Erscheint
wöchentlich zweimal (Mittwoch und Sonnabend)
in Stärke von 1—$1\frac{1}{2}$ Bogen.
Vierteljährlicher Pränumerationspreis 1 Thlr. 6 Sgr.
Zu beziehen
durch alle Buchhandlungen und Post-Anstalten
des In- und Auslandes.

Schlesische Landwirthschaftliche Zeitung.

Organ der Gesammt-Landwirthschaft.

Redigirt von R. Tamme.

Inseraten-Annahme
in Breslau: die Expedition, Herrenstr. 20, die Verlagshandlung, Tauentzienplatz 7, sowie sämmtliche Annoncen-Bureaus. Berlin: Rudolf Mosse, Haasenstein & Vogler, H. Albrecht, A. Retemeyer. Frankfurt a. M.: Haasenstein & Vogler, Daube & Comp. Hamburg: Haasenstein & Vogler. Leipzig: Haasenstein & Vogler, Carl Schüßler.
Insertions-Gebühr für die Spaltzeile oder deren Raum 2 Sgr.

Nr. 54. Fünfzehnter Jahrgang. — Verlag von Eduard Trewendt in Breslau. **21. November 1874.**

Inhalts-Uebersicht.

Streifereien auf dem Gebiete der Agriculturchemie.

(Original.)
(Fortsetzung.)

Aus dem früher Gesagten weißt Du, mein Freund, daß unter dem Einflusse der Elektricität eine chemische Vereinigung des Stickstoffes mit dem Sauerstoffe stattfindet. Diese in dem Laboratorium gemachte Erfahrung führte zu der Entdeckung einer weiteren, in der Natur selber auftretenden Entstehungsquelle speciell der Salpetersäure der atmosphärischen Luft; es ist durch die Wissenschaft bewiesen, daß der Gehalt der Luft an Salpetersäure nach Gewittern größer ist als sonst; dieses Mehr kann nur durch einen Einfluß des Blitzes, welcher sich in seiner Entstehung selber auf die Elektricität zurückführen läßt, auf die in der Luft befindlichen Elemente der Salpetersäure erklärt werden. Es ist einleuchtend, mein Freund, daß diese verschiedenartigen Quellen je nach localen Verhältnissen, nach der Temperatur rc. für diesen oder jenen Ort ganz verschieden auftreten müssen — sind aber die Entstehungsquellen verschieden, so muß ganz natürlich auch das quantitative Auftreten der aus diesen Processen resultirenden, durch die Luft aufzunehmenden Producte ein ganz verschiedenes sein.

Die hohe Wichtigkeit gerade dieser Zusammensetzung der atmosphärischen Luft für uns Landwirthe habe ich Dir, mein Freund, in einem früheren Briefe schon angedeutet; es basirt auf ihr nicht allein eine directe Ernährung der Pflanzen aus der Luft selber, es begründet sich auf sie auch zum großen Theil die Möglichkeit einer Umsetzung der in dem Boden liegenden, in Folge ihrer Natur unassimilirbaren Pflanzennährstoffe in lösliche, assimilirbare. Es ist gerade dieses ein so wichtiger Theil der Agriculturchemie, daß ich in einem späteren Briefe darauf zurückkommend Dir Ausführlicheres darüber noch mittheilen werde, mein Freund.

Die charakteristischen Eigenschaften der Luft sind trotz des verhältnißmäßig hohen Gehaltes an verschiedenen anderen Bestandtheilen fast identisch mit denen eines reinen Gemenges von Sauerstoff und Stickstoff. Wie dieses ist sie ein unveränderliches, farb-, geruch- und geschmackloses Gas, welches sowohl Wärme als Elektricität schlecht leitet. Trotzdem Du die Luft weder sehen noch greifen kannst, mein Freund, ist sie dennoch im wissenschaftlichen Sinne ein Körper, dem als solchem ein gewisses Gewicht, so klein als es auch immerhin sein mag, nicht abgesprochen werden kann. Von ihrer Körperlichkeit überzeugt Dich der Widerstand, welchen sie dem Einlaufen des weit schwereren Wassers in eine sonst luftdicht verschlossene, leerscheinende Flasche entgegensetzt, von ihrem Gewichte aber die Waage unter Zuhilfenahme einer Luftpumpe. In Folge ihres wenn auch nur kleinen Gewichtes übt sie, wie ich Dir schon früher geschrieben habe, auf alles Bestehende einen Druck aus, welcher natürlich um so größer ist, je stärker die drückende Luftsäule ist. Daß Du diesen Druck nicht fühlst, mein Freund, trotzdem er selbst unter gewöhnlichen Verhältnissen ungemein groß ist, findet seine Begründung in der Gleichmäßigkeit derselben; selbst die geringste Alteration dieser Gleichmäßigkeit aber — bedingt durch eine einseitige Aufhebung dieses Druckes — läßt sich an den noch unter dem Druck derselben stehenden Körpern erkennen. Ausgehend von der Erfahrung, daß das Gewicht der Atmosphäre, d. h. der auf jedem Theile der Erdoberfläche lastenden Luftsäule dem Drucke einer Wassersäule von 32 Fuß Höhe, oder, da Quecksilber ca. 14 mal so schwer als Wasser ist, einer Quecksilbersäule von $^{32}/_{14}$ Fuß = ca. 28 Zoll Höhe gleich ist, bedient sich die Wissenschaft jetzt zur Messung des Luftdruckes des auch Dir in seiner Einrichtung bekannten Barometers d. h. des besonders von uns Landwirthen vielfach — freilich mit Unrecht — so hoch geschätzten Wetterglases. So begründet die Wichtigkeit desselben für die Bestimmung des Luftdruckes und in Folge dessen für die Lösung so mancher hochwichtigen wissenschaftlichen Frage ist, so unbegründet ist — beiläufig bemerkt, mein Freund, der Du vielleicht auch dieser Ansicht huldigst — sein vielverbreiteter Ruhm als unfehlbarer Wetterprophet; es vermag wohl den Feuchtigkeitsgehalt der Luft unbedingt anzugeben, darum aber fallen seine Angaben in Betreff der Witterungsverhältnisse — ob schönes Wetter, Regen, Sturm rc. eintritt — doch nur in das Bereich der Möglichkeit.

Welche Einflüsse der Druck der atmosphärischen Luft auf gewisse Verhältnisse ausübt und wie sehr dieselben im praktischen Leben von uns ausgenutzt werden, habe ich Dir in dem vorigeu Briefe schon geschrieben; es sei hier nur noch kurz erwähnt, daß durch Verminderung des Luftdruckes so gut als durch Wärme die dem Wasser unter gewöhnlichen Verhältnissen stets beigemengte atmosphärische Luft ausgetrieben wird. Es beruht auf dieser Erscheinung die Unmöglichkeit in hoch gelegenen, also unter einem geringen Luftdrucke stehenden Gewässern Fische oder Wasserthiere lebend zu erhalten.

Wie nothwendig übrigens dieser Luftdruck für alles Leben ist, wenn auch nur insofern, als durch ihn die zu der Unterhaltung des Athmungsprocesses nothwendige Concentration der atmosphärischen Luft bedingt wird, beweist Dir die Unmöglichkeit, in höheren Luftschichten leben zu können. Der Versuch mit Hilfe des Luftballons in Luftschichten steigen zu wollen, in denen diese Concentration der atmosphärischen Luft nicht mehr wenigstens das zur Unterhaltung der Athmung nothwendige Minimum erreicht, würde unbedingt mit dem Leben bezahlt werden müssen.

Von den chemischen Verbindungen des Stickstoffes interessiren uns zunächst diejenigen, welche er mit Sauerstoff einzugehen im Stande ist. Die Wissenschaft kennt bis jetzt fünf solcher Verbindungen, in denen auf ein Aequivalent Stickstoff 1, 2, 3, 4 und 5 Aequivalente Sauerstoff kommen. Für uns Landwirthe sind indessen nur zwei dieser Verbindungen von Wichtigkeit, mein Freund, diejenigen, welche ein Aequivalent Stickstoff mit 3 Aequivalenten Sauerstoff — salpetrige Säure NO_3 — und mit 5 Aequivalenten Sauerstoff — Salpetersäure NO_5 — eingeht. Beide bestehen, wie Du siehst, mein Freund, aus denselben Elementen, aus welchen auch die atmosphärische Luft zusammengesetzt ist — wie verschieden aber sind trotz der gleichen Grundbestandtheile ihre Eigenschaften! Gerade in diesem Beispiele tritt Dir der außerordentliche Einfluß deutlich entgegen, welchen eine chemische Verbindung auf den sich neubildenden Körper ausübt. Mechanisch verbunden bilden Sauerstoff und Stickstoff, wie ich Dir gezeigt habe, die Alles belebende atmosphärische Luft, chemisch in einem anderen Mengenverhältniß mit einander verbunden, bilden sie einmal eine erstickende Gasart — die salpetrige Säure — und das andere mal eine der schärfsten Flüssigkeiten — die Salpetersäure.

Die Salpetersäure, welche in freiem Zustande nur höchst selten und dann nur in verschwindend kleinen Mengen vorkommt, ist in ihren Verbindungen ein ziemlich häufiger Bestandtheil der Natur. Ueberall wo stickstoffhaltige Körper in Gegenwart starker Basen faulen oder verwesen, entwickelt sich salpetrige resp. Salpetersäure, welche mit den vorhandenen Basen sich zu den entsprechenden Salzen verbinden. Es beruht auf diesem Processe das Auftreten eines krystallinischen, glänzend weißen Beschlages an Stallwänden rc. — eine Erscheinung, welche Du häufig sicher schon beobachtest hast. Die aus den festen und flüssigen Excrementen in den Ställen, namentlich bei längerem Liegenlassen, sich entwickelnde Salpetersäure verbindet sich mit dem in dem Mörtel resp. in den Mauersteinen enthaltenen Kalk und Kali zu den entsprechenden salpetersauren Salzen, welche aus der Mauer austretend den erwähnten Beschlag hervorrufen.

Uebrigens sind die verwesenden und faulenden stickstoffhaltigen Körper nicht die einigen Entstehungsquellen der natürlich vorkommenden Salpetersäure. Schon oben habe ich Dir gezeigt, daß durch Elektricität eine Verbindung des Stickstoffes mit Sauerstoff hervorgerufen wird, und daß hierauf die Bildung eines Theiles der natürlich vorkommenden Salpetersäure bei Gewittern durch den Blitz beruht; mit dem Regen dann zur Erde gelangend vereinigt sich die so gebildete Salpetersäure mit den ihr verwandten Körpern zu Salzen und wird in diesen Verbindungen den das Pflanzen- und Thierleben bedingenden Processen dienstbar gemacht.

Daß Salpetersäure an und für sich einen schädlichen Einfluß ausüben muß, wirst Du natürlich finden, mein Freund, wenn Du bedenkst, daß sie eine der schärfsten Flüssigkeiten ist; trotzdem aber ist sie doch von der größten Wichtigkeit für uns Landwirthe. Diese Wichtigkeit begründet sich auf ihre Fähigkeit, auf organische und unorganische Körper einen zersetzenden resp. oxydirenden Einfluß auszuüben, Processe, welche durch die dabei resultirenden Producte vielfach unbedingt zur Verbesserung des Bodens, sowohl in chemischer als physikalischer Hinsicht beitragen; es werden dadurch nicht allein die zur Ernähruag der Pflanzen dienenden Bestandtheile des Bodens vermehrt, sondern auch seine Bindigkeit, dadurch aber dann wieder sein Vermögen, Wärme und Feuchtigkeit festzuhalten, vielfach günstig beeinflußt. Von besonderer Wichtigkeit in dieser Hinsicht sind für uns Landwirthe vor allem die Verbindungen der Salpetersäure mit Kali, Natron, Kalk und Magnesia, Salze, welche das Wachsthum aller Pflanzen ungemein befördern, wie Dir die Düngung mit alten Lehmwänden und Bauschutt, besonders wenn sie aus Ställen herrühren, welche in Folge ihrer chemischen Zusammensetzung auf die Bildung dieser Salze einen großen Einfluß ausüben, deutlich beweist.

(Fortsetzung folgt.)

Die Branntweinsteuer im deutschen Reiche, Besteuerungsweise und Statistik.

(Original.)

Der Besteuerung des Branntweins, wie sie gleichmäßig in Preußen, den ehemaligen norddeutschen Staaten, so wie seit dem 1. Juli 1869 in Hessen und seit dem 1. Juli 1873 in Elsaß-Lothringen besteht, liegen die Bestimmungen der Allerh. Cab.-Ordre vom 10. Jan. 1824, sowie des Gesetzes vom 19. April 1854 und das Gesetz des norddeutschen Bundes vom 8. Juli 1868 zu Grunde. Die Steuer von dem im Inlande erzeugten Branntwein soll demnach für das preuß. Quart ($1\frac{145}{1000}$ Liter) zu 50 pCt. Alkoholstärke nach dem Alkoholometer von Tralles $1\frac{9}{16}$ Sgr. betragen.

Die Steuer wird erhoben

a. bei der Bereitung des Branntweins aus Getreide oder anderen mehligen Stoffen nach dem Rauminhalte der zur Einmaischung oder Gährung der Maische benutzten Gefäße (Maischbottichsteuer),

b. bei der Bereitung des Branntweins aus nicht mehligen Stoffen nach der Menge der dazu zu verwendenden Materialien (Branntwein-Materialsteuer).

Die Maischbottichsteuer beträgt 3 Sgr. für je 20 preuß. Quart ($22\frac{9}{10}$ Liter) des Rauminhalts der Maischbottiche und für jede Einmaischung. Von landwirthschaftlichen Brennereien jedoch, welche nur in dem Zeitraume vom 1. November bis 16. Mai einschließlich im Betriebe sind, in dem vorhergegangenen Sommerhalbjahr ganz geruht haben, nur selbstgewonnene Producte verwenden und an einem Tage nicht mehr als 900 preuß. Quart ($1030\frac{1}{2}$ Liter) Bottichraum bemaischen, werden nur 2 Sgr. 6 Pf. für je 20 Quart Maischraum erhoben.

An Branntwein-Materialsteuer wird entrichtet

a. für jeden Eimer zu 60 preuß. Quart ($68\frac{7}{10}$ Liter) Trauben- oder Obstwein, Weinhefen und Steinobst 8 Sgr.,

b. für jeden Eimer eingestampfte Weintreber, Kernobst und Beerenfrüchte aller Art 4 Sgr.

Bei anderen nicht mehligen Stoffen, welche zur Branntwein-Erzeugung verwendet werden möchten, wird die Steuer durch die oberste Finanzbehörde nach Verhältniß der Ausbeute und nach dem Normalsatze festgesetzt.

Bei der Ausfuhr von Branntwein nach dem Auslande oder den nicht der Brantweinsteuer-Gemeinschaft angehörigen Bundesstaaten wird eine Steuervergütung von 11 Pfennige für das Quart ($1\frac{145}{1000}$ Ltr.) Branntwein zu 50 pCt. Alkohol nach Tralles bewilligt. Eine Steuervergütung wird ferner bewilligt bei der Ausfuhr von Essigsprit, sowie für den zur Bleiweiß- und Bleizuckerfabrikation verwendeten Branntwein.

Nach den vom Bundesrathe im Jahre 1870 resp. im Jahre 1873 gefaßten Beschlüssen findet eine Steuervergütung auch statt für Branntwein, welcher zur Gewinnung von Alkaloiden (Chinin, Strychnin rc.) verwendet wird, ferner bei der Ausfuhr von parfümirtem Spiritus (Eau de Cologne).

Für den Eingang von Branntwein aus dem Zoll-Auslande wurde allgemein der schon in dem früheren preuß. Zolltarife vom 25. Octbr. 1821 enthaltene Zollsatz von 8 Rthlr. für den Centner angenommen. Dieser Satz wurde zwar 1842 für Franzbranntwein auf 16 Thlr. erhöht, diese Erhöhung aber 1853 wieder beseitigt; erst der Zolltarif vom 1. Mai 1865 ermäßigte den Zoll für allen vom Auslande eingehenden Branntwein von 8 auf 6 Thlr. und letzterer Satz ist auch in dem vom 1. October 1873 ab geltend gewordenen Zolltarife beibehalten geblieben.

Bezüglich der Verzollung des inländischen Erzeugnisses im Innern des Zollvereines wurde ursprünglich bestimmt, daß jeder Staat von demselben beim Eingange über die Zwischenzollgrenze denjenigen Betrag an Ausgleichungs- oder Ergänzungsabgaben erheben dürfe, um welchen von ihm selbst die Erzeugung des Branntweins höher besteuert werde, als in dem Vereinsstaate, in welchem derselbe erzeugt worden. 1841 aber wurde jedem Staate gestattet, die volle Steuer, die er von seiner inländischen Branntwein-Erzeugung erhob, auch von dem aus anderen Vereinsländern ihm zugeführten Branntwein zu erheben, ebenso aber auch die von ihm für die Erzeugung erhobene Steuer ganz oder theilweise zurück zu erstatten, wenn bei ihm erzeugter Branntwein in andere Vereinsstaaten ausgeführt wurde.

In neuerer Zeit ist wiederholt die Frage in Anregung gekommen, ob nicht statt der gegenwärtigen Raumbesteuerung, welche die verschiedenen zur Branntweinfabrikation verwendeten Materialien sehr ungleich trifft, zur unmittelbaren Besteuerung des gewonnenen Fabrikats überzugehen sein möchte.

Bei der hohen Bedeutung, welche die Branntweinfabrikation, sowohl in finanzieller Beziehung, wie als landwirthschaftliches Gewerbe hat, unterliegt die Frage Seitens der Staats-Regierung sehr sorgfältigen Erörterungen, welche noch nicht zum Abschlusse gediehen sind.

Was die statistische Uebersicht über das abgelaufene Jahr betrifft, so waren beim Beginn desselben in dem innerhalb der Zolllinie gelegenen Gebiete des deutschen Reiches mit Ausnahme von Bayern, Württemberg und Baden 11,124 Brennereien vorhanden und haben sich gegen das Vorjahr die Brennereien in den Städten um 132, die auf dem Lande um 425, zusammen also um 557 vermindert.

Diese Abnahme zeigt sich schon seit Jahren, da die kleineren Brennereien mit unpraktischen Apparaten mit den größeren fabrikationsmäßig betriebenen Gewerbsanlagen nicht zu concurriren vermögen.

Von der Gesammtzahl der Brennereien ist wie bisher ein verhältnißmäßig großer Theil nicht im Betriebe gewesen. Im Ganzen brannten nur 8456, es ruhten also 2668.

Nach Abzug von Hohenzollern waren 453 Brennereien weniger im Betriebe, als im Vorjahre. Eigentliche landwirthschaftliche Brennereien waren nur 2229 im Gange.

Gegenüber der vorzugsweise sinkenden Zahl der kleinen gewerblichen Brennereien hat sich der Umfang des Betriebes im allgemeinen gleichwohl erheblich gesteigert. An Steuer sind im Ganzen 15,031,751 Thlr. gegen 14,232,666 Thlr. im Vorjahre gezahlt worden, also 799,085 Thaler mehr, wovon 223,036 Thlr. auf landwirthschaftliche und 584,527 Thaler auf andere Brennereien fallen, während die Materialsteuer gegen das Vorjahr um 8478 Thlr. zurückgegangen ist.

Nimmt man an, daß die Steuer das Quart von 66,6 pCt. Tralles etwa mit 2 Sgr. belastet, so betrug die Gesammtproduction rund 225 Millionen Quart gegen 213 Millionen im Vorjahre.

Das gesammte Steuergebiet producirt durchschnitttich 8,40 Liter auf den Kopf der Bevölkerung und beträgt die Steigerung dieses Durchschnittes gegen das Vorjahr 0,46 Liter.

An dem Maßstabe der Bevölkerung gemessen producirt Anhalt mit 27,28 Liter auf den Kopf bei weitem am stärksten, demnächst folgt der Regierungsbezirk Frankfurt a. O. mit 21,05 Liter, dann Posen mit 17,87, Pommern 17,27, Sachsen 15,41, Schlesien 11,08 u. s. w., dagegen hat das Großherzogthum Hessen, Provinz Rheinland, Hessen-Nassau, Lauenburg noch nicht 3 Liter, Schleswig, Lübeck, Mecklenburg, Westphalen noch nicht 5 Liter pro Kopf.

An Materialien sind auf dem Gebiete der Steuer-Gemeinschaft 4,113,071 Hektoliter Getreide, 20,685,680 Hektol. Kartoffeln, 740,985 Hektoliter und 902,035 Ctr. Melasse verbrannt worden. Die übrigen Materialien kommen gegen diese großen Massen anscheinend kaum in Betracht, indeß haben sie doch örtlich ihre beachtenswerthe Bedeutung. Die ansehnlichsten Posten bilden 78,158 Hektol. Weintreber, 69,937 Hektoliter Hefenwasser, 21,498 Hektoliter Steinobst, 10,276 Hektoliter Kernobst.

271 Hektoliter Honigwasser sind zur Bereitung des jüdischen Osterweines verwendet.

Ueberall bleibt der größte Brennereibetrieb vorzugsweise den Kartoffeln zugewendet. Dieselben haben in allen östlichen Provinzen Preußens, im Königreich Sachsen, Mecklenburg, Thüringen, Braunschweig, Anhalt die Hauptmasse des Brennmaterials ausgemacht; dagegen ist Getreide ganz überwiegend in Schleswig-Holstein, Oldenburg, Lübeck, Hannover, Westphalen und am Rhein verbrannt worden. Mais ist besonders in Anhalt und im Herzogthum Posen zur Verwendung gekommen. Die Versuche mit Lupinen, die man ebenfalls in der letztgenannten Provinz gemacht, sind erfolglos geblieben. Auch bei den Zuckerrüben hat sich gezeigt, daß sie zu Rübenzucker bessere Verwerthung finden.

Melasse ist in der Provinz Schlesien, Sachsen, Hannover, sowie in Braunschweig und Anhalt von besonderer Bedeutung gewesen.

Andere Materialien, wie Weintreber und Obst sind vorzugsweise am Rhein, in Hessen-Nassau und im Großherzogthum Hessen zur Verwendung gekommen.

Was die Preise der Materialien und des Fabrikats anbetrifft, so sind dieselben auf den Betrieb von keinem deutlich zu erkennenden Einflusse, weil die Brennerei auf den großen Gütern in überwiegender Ausdehnung nicht als für sich bestehendes Gewerbe betrieben wird, sondern mit der Landwirthschaft, der Haltung großer Viehbestände, der Mastung und dem Düngerbedarf in zu enger Beziehung steht, um wegen Schwankungen in dem zu erwartenden Gewinne, ja selbst bei voraussichtlich gänzlich mangelndem Ertrage, eingestellt werden zu können.

Die Ein- und Ausfuhr von Branntwein läßt sich zur Zeit erst vom Jahre 1872 und rückwärts bestimmen.

Dieselbe hat betragen

	Einfuhr	Ausfuhr
im Jahre 1872 . .	91687 Ctr.	396435 Ctr.
„ „ 1871 . .	83060 „	840141 „
„ „ 1870 . .	66285 „	1065001 „
„ „ 1869 . .	65664 „	974720 „
„ „ 1868 . .	66346 „	678688 „

Danach ist die Einfuhr im Ganzen zwar stetig gestiegen, hat aber doch erst in den beiden letzten Jahren einen bemerkenswerthen Zuwachs erhalten. Derselbe soll vorzugsweise durch den Mehrverbrauch von Cognac und Rum für die Herstellung moussirender Weine und für das Versetzen der wenig haltbaren Weine der letzten Jahrgänge hervorgerufen sein.

Die Ausfuhr stand seit lange auf sehr beträchtlicher Höhe, sie betrug von 1854 bis 1868 durchschnittlich etwa ½ Million Centner. In den Jahren 1869 und 1870 wuchs sie bis auf das Doppelte, 1871 zeigte sie schon einen Rückgang auf 840,000 Ctr., 1872 aber ist sie auf 396,435 Ctr. gesunken.

Diese Erscheinung stimmt mit der starken Verminderung der Steuervergütungen überein und belegt die ungünstige Wendung in den auswärtigen Handelsbeziehungen, über welche vielfache Klagen laut geworden und die sich auch in sämmtlichen amtlichen Berichten an die Ministerien wiederspiegeln.

Dieselben sprechen sich dahin aus, daß Rußland, Belgien und Italien durch Reformen ihrer Branntweinsteuer-Gesetzgebung es mehr und mehr erreicht haben, ihre Landesgebiete gegen größere Spiritus-Einfuhr abzuschließen und die eigene Production zu einer ergiebigen Steuerquelle umzugestalten.

Rußland vermag das Rohmaterial billiger zu erzeugen und verdrängt von Moskau aus den deutschen Spiritus, sogar in Hamburg, namentlich aber in England.

Belgien hat die innere Productionssteuer und gleichzeitig die Eingangszölle in einer Weise erhöht, daß dem einheimischen Producenten ein bedeutender Vortheil erwächst und ist damit fast gänzlich aus der Reihe der von auswärts beziehenden Länder ausgeschieden.

Italien hat mit Anfang des Jahres 1871 die Eingangssteuer und die innere Productionssteuer erhöht, nachher aber seinen inländischen Spiritusfabrikanten erheblichen Rabatt in der Form von Pauschalsteuer-Zahlungen bewilligt, auch ist das Steuer-Abonnement mißbräuchlich ausgebeutet worden, so daß der Versandt dorthin sich beträchtlich einschränkte. Es versorgt jetzt sogar Spanien.

Selbst Amerika tritt in neuester Zeit als Concurrent auf südeuropäischen Märkten auf, nachdem die amerikanische Branntweinsteuer-Gesetzgebung nach Rußlands Vorbilde eine Reform dahin erfahren hat, daß der zum Export fabricirte Spiritus und Sprit gar keiner Besteuerung unterliegt. — Dabei machen die reichen und billigen Erträge des Mais in Amerika die Concurrenz zu einer für die deutschen Fabrikanten ziemlich gefährlichen. Der Export nach England aber leidet unter dem dortigen auf Spirituosen sehr hoch lastenden Eingangszolle.

(Fortsetzung folgt.)

Gemengesaaten.

(Original.)

(Fortsetzung und Schluß.)

Daß Klee und Gräsereien, im Gemenge gesäet, ergiebiger sind, wissen wir Alle, daß aber überhaupt Kleemüdigkeit auf einzelnen Feldern eintreten konnte, begründete sich wohl doch zumeist auf Kleereinsaat. Insbesondere solche Feldmarken, die hernach beweidet werden sollen, müssen mit verschiedenen Sämereien bedacht werden, und als billige und sehr gesunde und ausdauernde Saatbeigabe für solche Felder empfiehlt sich das Knauelgras (Hundsgras) — Dactylis glomerata L. — und die Schafgarbe — Achillea millefolium. — Welche Vortheile eine vielfach zusammengesetzte Saat für zwei- und dreijährige Kleeweiden bietet, mag folgender Versuch zeigen. Im Frühjahr 1869 wurde ein Winterungsfeld — Weizen nach Rüben — circa 190 Morgen groß pro Morgen mit 1½ Metzen Rothklee, ½ Metze Weißklee und ½ Metze Thymothee abgesäet. In der Mitte des Feldes wurden genau 3 Morg. abgemessen und auf diese als Zugabe zu der obigen Saat pro Morgen 2 Pfd. Knauelgras, 4 Pfd. italienisches Raygras, 1 Pfd. perennirender Wiesenklee, ¼ Pfd. Wiesenfuchsschwanz, 1 Pfd. Wiesenschwingel, ½ Pfund hartes Mannagras, ⅛ Pfd. Rispengras, ⅛ Pfd. gehörnter Schootenklee, ⅛ Pfd. Schafgarbe zugesäet. Diese Sämereien kosteten pro Morgen (sie wurden in größeren Mengen, um eine drainirte und compostirte Wiese anzusäen, gekauft) 2 Thlr. ohne Klee und Thymothee. Die Sämereien wurden, da sie sehr trocken waren und nur schwache Keimkraft versprachen, mit Regenwasser den Tag vor der Aussaat angefeuchtet. Die Art und Weise, wie dies geschah, war folgende: Zuerst wurden die Sämereien gehörig untereinander gemischt, dann streute man sie auf die Tenne und besprengte sie nach und nach unter häufigem Umwenden mit so viel Wasser auf einmal, als sie, ohne fortzuschwimmen, absorbiren konnten. Dieses Verfahren wurde dreimal mit längeren Zwischenräumen wiederholt, bis die Sämereien vollständig gesättigt waren. Dann machte man von den Sämereien einen hohen Haufen und bedeckte diesen von allen Seiten fest und warm. Nach 2 Stunden stand die Temperatur auf 45 Gr. F. nach 5 Stunden auf 52 Gr.

Am andern Tage breitete man den Haufen auseinander, rührte die Sämereien gut durch und säte sie, einigermaßen trocken geworden, aus.

Nach Abernten des Weizens zeichneten sich die so besäten 3 Morg. dadurch aus, daß die Fläche fast kein einziges nicht von Pflanzen bedecktes Plätzchen zeigte. Die Pflanzen entwickelten sich bis zum September so sehr, daß man es für nöthig erachtete, zu weiden.

Im nächsten Sommer ergab die Probefläche gegen den übrigen Theil des Kleefeldes vom ersten Schnitt pro Morgen 4 Ctr., vom zweiten Schnitt 8 Ctr. mehr. Der Sommer war ein trockener gewesen und der Grummetklee sehr schwach gewachsen. Schon durch den Mäheklee hatten sich die Sämereien mehr als dreifach bezahlt gemacht.

Im Frühjahr des zweiten Jahres waren die Probemorgen der übrigen Weide reichlich um 14 Tage voraus. Vieh und Schafe zeichneten diese experimentirten Weiden aus, indem sie sie verzehrten, ehe sie an die übrigen Theile des Feldes gingen und zeigten während des ganzen Sommers eine entschiedene Vorliebe für sie, indem sie dieselben bis auf den Grund abweideten.

Gegen die Mitte des Juni wurde das Vieh 14 Tage lang auf einem anderen Felde geweidet und nun kam Leben und Bewegung in das Probestück. Aufs Neue aus den Gräsern keimend, füllte es sich bald wieder, einem Teppich ähnlich, mit frischen, süßen, saftreichen Gräsern, dem fernen Auge ein schönes Grün und dem Gaumen der weidenden Thiere eine wohlschmeckende Nahrung darbietend, was letztere dadurch bezeugten, daß sie wiederum diesen Theil des Feldes vorzogen.

Im nächsten Frühjahr hätte der Versuchstheil fast einen Monat früher beweidet werden können; nachdem der Frost und der Schnee das Feld verlassen hatten, bildeten die drei Morgen gleichsam eine Wiese im Felde. Das Knauelgras trieb freudig und war jetzt die ansehnlichste von den Grasarten; der Fuchsschwanz, der Schwingel fingen an, ihre schönen, schlanken, zahlreichen Wurzelblätter unter den Ranken des Knauelgrases zu zeigen.

Es würde zu weit führen, wollte man jede Beobachtung dieses Versuches detailliren. Nur so viel muß ich hinzufügen, daß der auf Klee folgende Roggen sich auf den Versuchsmorgen durch ganz bedeutend hervortretendes dunkleres Grün im Herbst und Frühjahr auszeichnete und daß sein Stroh kräftiger und seine Aehren länger waren, als auf den übrigen Theilen des Feldes.

Darf ich, ohne den Raum dieser Blätter zu sehr zu beeinträchtigen, noch auf einige andere Gemengesaaten hinweisen, so hebe ich besonders Erbsen mit Buchweizen, Mohrrüben mit Mohn, mit Flachs, mit Gerste und Kartoffeln mit Bohnen hervor.

Silbergrauer Buchweizen in Erbsen verhindert nicht nur ein zu starkes Lagern der letzteren, sondern hält auch, wie ich mich in verschiedenen Jahren zu überzeugen Gelegenheit hatte, den Mehlthau von den Erbsen fern.*) Der Buchweizen beeinträchtigt die Erbse in ihrer Entwicklung nicht. Ich habe, nachdem die Erbsen fertig bestellt waren, stets pro Morgen 1—1½ Metzen Buchweizen breitwürfig über das Erbsenfeld säen und mit einem Eggestrich einziehen lassen. Man gewinnt reichlich pro Morgen 1—1½ Scheffel schönen Buchweizen, der ein vorzügliches Futter namentlich für Federvieh liefert. Der Buchweizen läßt sich übrigens mit leichter Mühe aus den Erbsen nach dem Erdrusche trennen. Mit Buchweizen untersäete Erbsen mähen sich schneller fort, weil die Erbsen nie an der Erde liegen, sondern an den starken Buchweizenstengeln lehnen.

Der Mohrrübe schadet eine Ueberfrucht, die früh genug abgeerntet wird, durchaus nicht. Wenn von mancher Seite behauptet wird, daß die Mohrrübe unter Flachs schlecht geräth, so muß ich dem ganz entschieden widersprechen. Das Uebersäen des Mohrrübenfeldes hat für mich stets den Vortheil gehabt, daß mir alles Jäten im Mohrrübenfelde erspart wurde und daß auch noch so starke Hitze im Juni der Mohrrübe nicht schadete. Freilich, wenn der Flachs spät über die Mohrrüben gesäet wird, so daß er erst Mitte August das Feld verläßt, dann freilich dürfte von großem Mohrrübenertrage keine Rede sein.

Ich säe den Flachs Anfang oder doch spätestens Mitte April, dann kommt er mit dem Roggen zugleich, also zwischen dem 8. und 20. Juli von dem Mohrrübenfelde.

Ein Uebergießen der Mohrrübe mit sehr stark verdünntem Chilisalpeter findet dann statt und ich habe nun seit 8 Jahren, in denen ich einen Theil des Mohrrübenfeldes mit Flachs übersäe, auf diesen Theil nie schlechter gebaut, als da, wo sie nicht übersäet waren.

Bohnen im Kartoffelfelde zu bauen kann namentlich den kleinen Besitzern nicht warm genug angerathen werden. Seit 1845 werden hier frisch anziehende Arbeiterfamilien contractlich dazu verpflichtet, Bohnen Furche um Furche mit den Kartoffeln auf ihrem Deputatlande zu legen und seit der Zeit haben die Leute stets gute Erträge von diesem Lande gehabt. Das erste Jahr wird die Bohnenaussaat gratis geliefert.

Sz.

*) Eine solche Gemengesaat wäre wohl in Erwägung zu ziehen.
Anm. d. Red.

Der Anbau der Artischocke

ist in den meisten Gegenden Deutschlands kaum hinreichend versucht worden, um zu erfahren, daß dieses Gemüse so wohlschmeckend und bei Tafel hochgeschätzt als einträglich ist. Die Kultur der Artischocke ist nicht schwierig, auch bietet unser Klima hinreichende Garantie des guten Gelingens, obgleich die eigentliche Heimath dieser Pflanze das südliche Europa, vorzugsweise Sicilien ist.

Der Stengel, welcher oft bis 6 Fuß Höhe erreicht, zeigt an seinen Aesten die großen blauen oder rothen Blüthenköpfe, deren Kelch, an der Basis fleischig, dachziegelartig übereinander liegende Schuppen hat. Die Blätter dieses distelartigen Gewächses sind fiederförmig, eingeschnitten, graugrün, oft filzig. Man kultivirt es auch als Zier- und Blattpflanze in Blumengärten.

Die zum Gemüse am besten geeignete Artischocke ist die rothe englische oder Kugelartischocke. Der Samen wird in unserem Klima selten reif, weshalb man die Vermehrung gern durch Wurzelschößlinge bewerkstelligt. Zu diesem Zwecke wird die Erde um die alten Pflanzen hinreichend fortgeräumt, zwei der besten Triebe werden gelassen und die andern womöglich mit etwas Wurzelfasern abgeschnitten. Diese nun werden in stark gedüngte, tief rigolte Beete in einer Entfernung von 2—3 Fuß gepflanzt, fleißig nach Bedürfniß gegossen und vor Sonne und Nachtfrösten durch umgestülpte Blumentöpfe geschützt. Die Pflanzen müssen so tief in die Erde kommen, als sie früher gestanden haben, ehe sie vom Mutterstock entfernt wurden. Dieser muß, nachdem die Seitentriebe abgeschnitten sind, wieder derart behäufelt werden, daß die entstandenen Wunden mit Erde bedeckt sind.

Im ersten Jahre ist mit diesen Anpflanzungen Nichts zu thun, als sie vom Unkraut rein zu halten und den Boden nöthigenfalls aufzulockern. Sobald sich am Hauptstock die Blüthenköpfe zeigen, schneidet man die sich an den Seitentrieben bildenden kleinen — die nur die Hauptfrucht beeinträchtigen würden — fort. Die Blüthe darf sich nicht entwickeln, sondern muß vorher zum Gebrauch abgeschnitten werden, sobald die Schuppen sich dehnen und oberhalb des Kopfes sich eine gelbe Farbe zeigt. Diejenigen Köpfe, welche nicht gleich verspeist werden, bewahrt man im Keller in nassem Sande oder stellt sie in ein Gefäß mit kaltem Wasser. Sobald die Blüthenköpfe geerntet sind, wird der Stengel der Pflanze bis auf die Wurzelblätter fortgeschnitten und auch bei denen, welche nicht zur vollständigen Entwickelung gekommen sind, muß dieses Verfahren im November angewendet werden.

Sobald Fröste sich einstellen, bedeckt man jede Pflanze mit etwa 1½ Fuß Erde, etwas Laub und Strauch, welches man durch etwas Erde, die man darauf wirft, mehr befestigt. Bei sehr strenger Kälte würde sich eine Mistdecke über den Erdhaufen empfehlen; doch muß man dieselbe bei eintretendem Thauwetter entfernen, da die Pflanzen sonst leicht faulen würden.

Im Frühjahr, sobald die Nachtfröste aufhören, räumt man die Erdhaufen von den Artischockenstauden fort, beseitigt die Schößlinge bis auf zwei, selbst wenn keine Vermehrung beabsichtigt wird, und lockert die Erde um die Pflanzen gehörig auf. An den stehenbleibenden Schößlingen wiederholt man zu Johannis das Verschneiden aller Seitentriebe bis auf etwa vier, und diese abgeschnittenen verwendet man wieder zur Vermehrung, in bereits angegebener Weise. Um eine gute und kräftige Ernte zu erzielen, ist es nothwendig, die Beete jedes Jahr im Herbst mit verrottetem Kuhdünger stark zu untergraben, ohne die Pflanzen zu berühren. Die Artischockenbeete dauern so 5—6 Jahre aus, müssen aber in jedem Jahre durch neue Anpflanzungen derart ersetzt werden, daß die ältesten Beete eingehen können, ohne Lücken zu hinterlassen.

Durch Samen, den man aus jeder guten Handelsgärtnerei beziehen kann, geschieht die Anzucht in Töpfen oder Frühbeeten im Februar und März, die Anpflanzung ins Freie Mitte Mai und ist die Pflege und Kultur die oben bezeichnete. Der Samen muß dick uud rundlich erscheinen, die Keimkraft währt etwa fünf Jahre. (Landw. u. Ind.)

Ueber Kälteerzeugungs-Maschinen.

Von C. Linde, Professor an der Polytechnischen Schule in München.

Hierüber schreibt das „Bayr. Ind.- u. Gewerbeblatt“: Neben den Kosten für die Anlage, Unterhalung und Bedienung hat zu dem Kostenaufwande für den Betrieb von Kälteerzeugungs-Maschinen für große Production die Beschaffung der Betriebskraft, die Leistung der erforderlichen Arbeit einen hervorragenden Antheil, so daß gefragt werden muß: Welcher Kohlenconsum entspricht einer bestimmten Kälteerzeugung?

Die mechanische Kälteerzeugung besteht darin, daß dem abzukühlenden Körper, z. B. dem in Eis zu verwandelnden Wasser, bei niedrigen Temperaturen Wärme abgenommen, und daß diese Wärme bei höheren Temperaturen an andere Körper — in der Regel Kühlwasser — übertragen wird. Da nämlich die dem abzukühlenden Körper entzogene Wärme nicht vernichtet werden kann, sondern an andere Körper von der Temperatur unserer Umgebung übertragen werden muß; da aber die Wärme nicht von selbst von einem kälteren zu einem wärmeren Körper übergeht, so ist es nöthig, durch den maschinellen Prozeß den Körper, an welchen jene Wärme gebunden ist, erst auf seine Temperatur zu bringen, die um etwas höher ist, als diejenige der Umgebung, resp. als die Temperatur des zur Verfügung stehenden Kühlwassers. Es läßt sich dieser Vorgang, wie die Wärmelehre zeigt, ganz und gar vergleichen mit dem Heben einer Last aus einer gewissen Tiefe, — entsprechend dem unteren Temperaturniveau, bei welchem Wärme entzogen wird —, auf eine gewisse Höhe, — entsprechend dem oberen Temperaturniveau, bei welchem die Wärme an das Kühlwasser abgegeben wird.

Wie die Größe der theoretischen Arbeitsleistung, welche dem Heben eines gewissen Gewichtes auf eine gewisse Höhe entspricht, sich leicht angeben läßt, so ist es auch mit der Kälteerzeugung. Rechnerisch läßt sich sagen, wie viel als Minimum gebraucht wird, während die Größe der Verluste den wirklichen Verbrauch mit bedingt.

Zunächst folgt aus dem Gesagten: Je größer der Abstand jener beiden Temperaturniveaus, desto größer ist die mechanische Arbeit, welche dem Entziehen einer und derselben Wärmemenge entspricht. Kühlt man beispielsweise in einer Maschine einen Kubikmeter Luft einmal von + 10° C. auf — 10°, ein anderes Mal von + 10° auf — 30° C. ab, so ist im zweiten Falle die entzogene Wärmemenge zwar doppelt, die aufzuwendende theoretische Arbeit aber vier Mal so groß, als im ersten Falle. Hieraus ergiebt sich die allgemeine Regel, daß bei jedem mechanischen Abkühlungsprozeß jene beiden Temperaturen, — die Temperatur, bei welcher die Wärme entzogen, und die, bei welcher sie an das Kühlwasser übertragen wird, — möglichst nahe zusammen gelegt werden müssen.

Für technische Zwecke nun, insbesondere für die Zwecke der Brauerei, wird die Herstellung und Erhaltung von Temperaturen gefordert, welche im äußersten Falle wenig unter den Gefrierpunkt des Wassers reichen.

Denkt man nun an eine obere Temperatur von im Mittel + 10° und will eine untere Temperatur von — 3° erhalten, also etwa aus Wasser von + 10° Eis von — 3° herstellen, so steht die hierzu erforderliche theoretische Arbeitsleistung, d. i. diejenige, welche in einer vollkommenen, ohne Verlust arbeitenden Maschine erforderlich wäre, in einem solchen Verhältnisse zur entzogenen Wärmemenge, daß 1 Pfund Kohlen genügen würde, um einen Centner Eis oder das Aequivalent eines Centners Eis zu erzeugen, und zwar ist dieses theoretische Verhältniß ganz und gar unabhängig von dem arbeitenden Körper, also unabhängig davon, ob man es mit Luft, Aether, Ammoniak ꝛc. zu thun hat. Das also wäre als disponible Leistung der Kälteerzeugungs-Maschinen anzusehen, und man sieht, daß das natürliche Eis, so weit es sich um den Brennmaterial-Aufwand, beziehungsweise um Beschaffung der Betriebskraft handelt, wohl nirgends zu dem Preise zu beschaffen wäre, wie die künstlich hergestellte Kälte, wenn die wirklich bestehenden Maschinen jener disponiblen Leistung nur irgend nahe kämen. Aber die besten unter den bereits ausgeführten Kälteerzeugungs-Maschinen bedürfen mindestens das Zehnfache an Brennmaterial, d. i. mindestens 10 Pfd. bester Steinkohle zur Herstellung eines Centners Eis; die Verluste sind also in diesen Maschinen mindestens neun Mal so groß, als die Nutzleistung. Es ist jedoch mit aller Wahrscheinlichkeit zu erwarten, daß mit der Zeit durch Vervollkommnung der Kälteerzeugungs-Maschi-

nen eine Leistungsfähigkeit derselben erzielt werden wird, bei welcher der Kohlenconsum pro Centner Eis nicht über 3 Pfd. hinausgeht.

Was nun die mechanischen Mittel für die Wärmeentziehung betrifft, so weist die Physik nur die beiden Wege auf, welche thatsächlich seit einigen Jahrzehnten betreten worden sind, nämlich Expansion entweder von atmosphärischer Luft, also von permanenten Gasen, oder Expansion einer verdampfenden Flüssigkeit.

Der Vorgang in den Maschinen, welche Luft durch Expansion auf niedrige Temperaturen bringen, um dieselbe entweder direct in abzukühlende Räume zu leiten oder zur Eiserzeugung zu verwenden, ist bekanntlich folgender:

In einem Cylinder wird durch einen Kolben die Luft in erster Linie comprimirt, wobei in einem bestimmten Verhältnisse zur Abnahme des Volumens Spannung und Temperatur wachsen. Wird dann durch Kühlwasser die Temperatur auf die ursprüngliche Höhe zurückgeführt, so hat man es mit comprimirter Luft von normaler Temperatur zu thun. Läßt man nun diese comprimirte Luft expandiren, d. h. unter Ausübung eines abnehmenden Druckes auf den Kolben sich ausdehnen, so nimmt ihre Temperatur ungefähr in demselben Maße ab, in welchem sie vorher bei der Compression gestiegen war. Diese Abnahme der Temperatur beruht darauf, daß die mechanische Arbeit, welche die Luft bei ihrer Ausdehnung unter Ausübung eines Druckes verrichtet, derselben als Wärme entzogen wird. So nimmt, von Verlusten abgesehen, die Temperatur bei Expansion von $^1/_2$ Atm. Ueberdruck bis zu atmosphärischer Spannung um circa 33°, bei Expansion von 1 Atm. Ueberdruck bis zu atmosphärischer Spannung um ca. 60°, bei Expansion von zwei Atmosphären Ueberdruck bis zu atmosphärischer Spannung um circa 90° ab.

Diese Luft-Expansions-Maschinen sind in zwei verschiedenen Systemen gebaut worden, — als offene, d. h. mit jedesmaligem Wechsel der arbeitenden Luftmenge bei jedem einzelnen Hube, wenn es sich darum handelt, direct durch kalte Luft Räume abzukühlen, oder als geschlossene, in welchen eine und dieselbe Luftmenge fortwährend den eben beschriebenen Prozeß durchläuft. Von letzterem Princip wird da Anwendung gemacht, wo es sich darum handelt, durch Vermittelung der abgekühlten Luft einem anderen Körper Wärme zu entziehen, z. B. Eis zu erzeugen*).

Was sodann diejenigen Maschinen betrifft, in welchen bei niedrigen Temperaturen eine flüchtige Flüssigkeit verdampft, so beruht deren Wirkung darauf, daß diese Flüssigkeit die zur Verdampfung erforderliche latente Wärme den mit ihr mittelbar oder unmittelbar in Berührung stehenden Körpern, resp. dem abzukühlenden Körper entzieht, denselben also seinerseits auf die verlangte niedrige Temperatur bringt. Um aber die Flüssigkeit nicht als Dampf entweichen zu lassen, sondern immer wieder benutzen zu können, ist es nothwendig, den Dampf in die tropfbare Form zurückzuführen, und die hierbei nunmehr wieder frei werdende latente Wärme an Kühlwasser zu übertragen.

Die Art der Zurückführung der Dämpfe in die tropfbare Form begründet verschiedene Maschinensysteme. Entweder geschieht dieselbe durch eine Compressionspumpe in der Weise, daß die Dämpfe in einen Condensator gedrückt werden, wo sie unter der Einwirkung des Kühlwassers und des durch die Pumpe ausgeübten Druckes sich niederschlagen, oder es werden Dämpfe durch Absorption verdichtet, indem man sie in Berührung mit einer zweiten Flüssigkeit bringt, durch welche sie, vermöge innerer Anziehungskräfte gebunden, absorbirt werden. Nach dem Compressionsprincipe sind insbesondere die Aethermaschinen gebaut; das letztere Princip ist dagegen in den Carré'schen Ammoniak-Maschinen und den Schwefelsäure-Apparaten angewendet.

So giebt es also drei Gruppen von Kälteerzeugungs-Maschinen, nämlich Luftexpansions-Maschinen, Verdampfungs-Maschinen mit Absorptions-Apparat und Verdampfungs-Maschinen mit Compressions-Pumpe.

Es erhebt sich nun die Frage, welches dieser drei Systeme in öconomischer Hinsicht für den großen Betrieb die besten Aussichten darbietet.

Wenn die Wärmelehre nachweist, daß zur Erzeugung einer bestimmten Kältequantität gleich viel Arbeit aufzuwenden ist, mag der Abkühlungsprozeß durch Vermittelung von Luft, Aether, Ammoniak oder was immer für einen Körper ausgeführt werden, so scheint von vorne herein die Luftexpansionsmaschine eine unbedingte Ueberlegenheit gegenüber denjenigen Maschinen in Anspruch nehmen zu dürfen, in welchen man es mit Schwefeläther, Methyläther, Ammoniak, Schwefelsäure, Schwefelkohlenstoff, Kohlensäure rc. zu thun hat. Und in der That, der Vorzug des absolut gefahrlosen, geruchlosen, einfachen Betriebes ist ein so großer, daß er mancherlei und schwer wiegende Nachtheile auszugleichen vermag. Ja, es wird immer Fälle geben, in denen alle anderen Gesichtspunkte vor dem einen verschwinden müssen, so daß den Luftexpansions-Maschinen unbedingt eine wichtige Rolle in der Reihe der Kälteerzeugungs-Maschinen erhalten bleiben wird, um so mehr, je mehr deren Vervollkommnung gelingt. Besonders drängt sich der Gedanke auf, daß die directe Abkühlung von Räumen, z. B. von Gährkellern, durch solche Maschinen unschwer zu erreichen sein müsse.

Und thatsächlich ist es lediglich der Kostenpunkt, welcher vorläufig der allgemeinen Einführung dieses Systems hinderlich ist. Die geringe Wärmemenge, welche ein selbst erhebliches Luftvolumen aufzunehmen vermag, bedingt Dimensionen und Arbeitsverluste von außerordentlicher Größe. Man denke sich z. B., daß einem Gährkeller, dessen Temperatur auf 4° zu erhalten ist, Luft von — 10° zugeführt werde. Welche Luftmenge ist nöthig, um dieselbe Wärmemenge zu binden, die beim Schmelzen eines Centners Eis gebunden wird? Etwas mehr als 900 Kubikmeter oder 36,000 Kubikfuß bayerisch. Bläst man Luft von — 30° ein, so sind noch 15,000 Kubikfuß erforderlich. Schon hieraus erkennt man, welche Luftquantitäten nöthig sein werden, um einen Gährkeller von einigem Umfange auf niedriger Temperatur zu erhalten.

Wenn durch die geringe Wärmecapacität der Luft relativ sehr große und darum kostspielige Maschinen bedingt sind, so resultiren gleichzeitig Arbeitsverluste, welche die Nutzleistung um ein Vielfaches übersteigen. Bei Luft von — 10° sind, wie vorhin erwähnt, ca. 1000 Kubikmeter als Aequivalent eines Centners Eis zu betrachten. Ein Kolben von 1 Q.-Meter Querschnitt, d. i. von ca. 4 Fuß Durchmesser, muß also einen Weg von 2000 Meter durchlaufen, damit man das Aequivalent eines Centners Eis erhalte. Die bloßen Reibungswiderstände in einer Maschine nun, welche stündlich diese Luftmenge abzukühlen hat, absorbiren (wenn dieselben, den Erfahrungen an anderen ähnlichen Maschinen zufolge möglichst niedrig gegriffen, zu $^1/_{10}$ Atmosphäre, auf den Kolben bezogen, veranschlagt werden) nicht weniger als 7 Pferdestärken, wozu also mindestens 21 Pfd. bester Kohle verbrannt werden müssen, während der theoretische Consum für die Herstellung eines Centners Eis im Ganzen nur etwa 1 Pfd. ausmacht. Wird Luft von — 30° hergestellt, so sinkt die Arbeit, welche dem Leergange der Maschine entspricht, auf etwa 3 Pferdestärken, und der correspondirende Kohlenverbrauch auf etwa 9 Pfd., d. h. auch dann noch ist die bloße Reibungsarbeit mindestens neun Mal größer, als die ganze theoretische Exigenz an Betriebskraft. Daraus geht hervor, daß der Constructeur solcher Luftexpansions-Maschinen geradezu gezwungen ist, mit der unteren Temperatur sehr weit herunter zu gehen, um die Dimensionen und Arbeitsverluste nicht zu sehr wachsen zu lassen. Durch das Auseinanderrücken der Temperaturen wird aber, wie der Verf. oben gezeigt hat, von vorne herein auf einen hohen Wirkungsgrad verzichtet.

Die Anlage- und Betriebskosten fallen aus diesen Ursachen so groß aus, daß vorläufig kaum eine große Verbreitung dieser Maschinen für die Zwecke der Brauereien zu erwarten ist, obwohl die qualitative Leistung derselben eine zufriedenstellende sein soll.

Zu diesen Schwierigkeiten tritt nun noch hinzu, daß die geringe Wärmeleitungsfähigkeit der Luft die Abkühlung derselben während der Compression sehr schwierig, nach der Compression nur durch außerordentlich große Kühlflächen erreichbar macht, wodurch weitere Unvollkommenheiten des Prozesses herbeigeführt werden, da die erforderliche Betriebskraft in dem Maße wächst, in welchem während des Prozesses die Lufttemperatur über diejenige des Kühlwassers hinausgeht.

Wenden wir uns nun zu der zweiten Gruppe von Kälteerzeugungs-Maschinen, nämlich denjenigen, in welchen eine Flüssigkeit verdampft und durch Absorption wieder verdichtet wird. Unter denselben kommt nur die (in Deutschland bekanntlich von Vaas und Littmann in Halle und von Kropf in Nordhausen gebaute) Carré'sche Ammoniakmaschine für die Eiserzeugung im Großen in Betracht, wie denn ja bekanntlich eine nicht geringe Zahl solcher Maschinen in Brauereien thätig ist.

Die Carré'sche Ammoniak-Maschine ist in Bezug auf den Kostenpunkt durch keine andere Kälteerzeugungs-Maschine überholt oder erreicht worden.

Nach zuverlässigen Angaben stellen sich auch bei hohen Kohlenpreisen die Gesammtkosten für einen Kubikfuß Eis nicht höher als $^5/_4$ Francs oder 35 Kreuzer. Der Verf. glaubt aber behaupten zu dürfen, daß die Ammoniak-Maschine das mit dem Systeme der Absorption überhaupt Erreichbare bereits ziemlich erreicht hat und keine Aussichten auf wesentliche Vervollkommnung bezüglich ihrer Leistung darbietet. Der in dieser Maschine stattfindende Kreisprozeß (welcher hier als bekannt vorausgesetzt wird) bedingt nämlich zwei große und unvermeidliche Verlustquellen. Einmal muß man in den Kessel, in welchem die Ammoniaklösung erhitzt wird, nicht blos dem Ammoniak Wärme zu dessen Verdampfung, sondern auch dem Wasser eine sehr erhebliche Wärmemenge zuführen, um dessen Temperatur zu erhöhen, und zweitens arbeitet der Destillations-Apparat ganz analog einer Volldruckdampfmaschine, also sehr unvortheilhaft gegenüber einer expandirenden Dampfmaschine. Diese beiden Umstände verhindern in ähnlicher Weise eine Annäherung an die disponible Leistung, wie dies in Bezug auf die schädlichen Widerstände in den Luftexpansions-Maschinen der Fall ist. Außerdem leiden diese Maschinen an dem Uebelstande, daß sie gegenüber allen anderen Kälteerzeugungs-Maschinen die doppelte Kühlwassermenge erfordern, weil eine zweimalige Condensation der Ammoniakdämpfe stattfindet. Und endlich wirkt das Ammoniak mit der Zeit zerstörend auf das Material, aus welchem die Maschine besteht.

Was nun endlich die Verdampfungsmaschinen mit Compressions-Pumpen betrifft, so sind es insbesondere die Schwefeläthermaschinen von Siebe, welche für die Zwecke der Brauerei in Anwendung gekommen sind. In einem Röhrenkessel, dem sogenannten Verdampfer, befindet sich die Flüssigkeit, deren Dämpfe durch eine Pumpe angesaugt und in einen zweiten Kessel, den Condensator, gedrückt werden, dessen Wandungen man durch Kühlwasser kühl erhält, so daß sich jene Dämpfe daran niederschlagen, um nach Bedarf in den ersten Kessel, den Verdampfer, zurückgeleitet zu werden.

Bei der durch die Pumpe hier unterhaltenen Verdampfung wird durch Vermittelung der Gefäßwandungen, resp. der Röhren, die latente Wärme dem jenseitigen Körper entzogen, als welchen man Luft zuführen wird, wenn es sich um die directe Abkühlung von Räumen, z. B. von Gährkellern, handelt, Wasser, wenn etwa die von den Kühlschiffen in die Gährbottiche gelangende Würze abgekühlt werden soll, endlich eine Flüssigkeit mit niedrigem Gefrierpunkt, wenn es sich um Eiserzeugung handelt.

Der in der Maschine ausgeführte Prozeß gewährt den großen Vorzug, daß die Temperaturgrenzen, innerhalb deren er sich bewegt, ohne irgend welche Schwierigkeit zusammengehalten werden können, daß er also von vorne herein sich dem theoretisch Vollkommenen sehr nähert. Was die schädlichen Widerstände betrifft, so hängen dieselben vor Allem von der arbeitenden Flüssigkeit, resp. von deren Spannung bei der Kühltemperatur ab. Annäherungsweise ist nämlich die Wärmemenge, welche bei der Bildung eines Kubikmeters Dampf von einer bestimmten Spannung gebunden wird, für alle Flüssigkeiten gleich groß, für verschiedene Spannungen aber denselben ohne Weiteres proportional. Man wird also eine um so geringere Zahl von Kubikmetern brauchen, je größer die Spannung des betreffenden Dampfes bei der Kühltemperatur ist. Da nun die Spannung der Schwefelätherdämpfe bei niedrigen Temperaturen eine sehr geringe ist, so fallen die Dimensionen und Arbeitsverluste bei diesen Maschinen immerhin noch recht groß aus, so daß es sich empfiehlt, eine flüchtigere Flüssigkeit anzuwenden. So sind bisher Ammoniak, Schwefelkohlenstoff und Methyläther vorgeschlagen und angewendet worden.

Während den ersteren der Vorzug der wohlfeileren Darstellung zukommt, ist der Methyläther durch sein neutrales Verhalten zu Metallen ausgezeichnet.

Der Verf. selbst hat seit 4 Jahren den Methyläther als den Körper bezeichnet, welchen er als den geeignetsten ansieht.

Während der Schwefeläther bei einer Verdampfungstemperatur von — 15° unter einem Drucke von ca. $^1/_{10}$ Atmosphäre steht, beträgt die Spannung der Methylätherdämpfe bei gleicher Temperatur noch $1^1/_2$ Atmosphäre, während der Druck bei + 30° auf $5^1/_2$ Atmosphären Ueberdruck steigt.

Es sind nun zur Erzeugung eines Centners Eis oder dessen Aequivalentes an Kälte folgende Volumina von Luft einerseits, Schwefeläther und Methylätherdämpfen andererseits nöthig, wenn dieselben in der Maschine je auf — 15° abgekühlt werden:

Luft	740	Kubikmeter,
Schwefeläther	150	"
Methyläther	10	"

Im ähnlichen Verhältniß stehen natürlich auch die Dimensionen und Reibungsverluste der zu gleicher Kälteproduction erforderlichen Maschinen, welche mit Luft, Schwefeläther und Methyläther arbeiten. Dieselben betragen also für die Methyläther-Maschine noch nicht den 70sten Theil wie für die Luftexpansions-Maschine, und sind nun auf ein Maß reducirt, welches für die große Production brauchbar erscheint. Hier also öffnet sich ein Weg, die großen Dimensionen und Arbeitsverluste zu umgehen, welche den beiden zuerst betrachteten Systemen in einer kaum zu beseitigenden Weise anhaften.

In dem Prozesse liegt nichts mehr, was die Annäherung an die wahrhaft disponible Leistung der Kälteerzeugungs-Maschinen verhindert. Ob es aber gelingen wird, alle constructiven Schwierigkeiten zu beseitigen, das kann nur die Erfahrung lehren. Die flüchtigen Flüssigkeiten bieten die Schwierigkeit dar, daß sie sich mit dem Schmiermaterial nicht vertragen, und daß sie durch Undichtheiten, insbesondere durch die beweglichen Kolben, Stopfbüchsen, Hähne entweichen. Der Constructeur muß deshalb darauf ausgehen, die Dämpfe gar nicht in Berührung mit diesen beweglichen Dichtungen zu bringen, sondern überall Abschluß durch eine Flüssigkeit zu gewinnen, welche das Entweichen absolut hindert. Es sind gegenwärtig Versuche in dieser Richtung im Gange, über deren Ergebnisse der Verfasser seiner Zeit eventuell Mittheilung machen wird. (Illustr. Gewerbeztg.)

*) Es werden gegenwärtig in Deutschland nach Winhausen's Patent, in England nach Kirk, in Frankreich nach dem Patent Giffard und Armengaud Luftexpansions-Maschinen gebaut.

Greig und Eyth's neuer Wendepflug.

(Aus Engineering 1874 d. P. C.)

Alle bei der regelmäßigen Anwendung des Dampfpfluges jetzt in Gebrauch befindlichen Geräthe gründen sich auf das Princip des ursprünglichen Pfluges, bei dem der eigentlich wirkende Theil wie ein Wagebalken um eine Axe schwingt. Die beiden Hälften dieses Geräthes ruhen auf zwei oder drei in der Mitte befindlichen Rädern und tragen zwei Reihen von Pflügen, eine rechts und eine links, welche abwechselnd beim Vorwärts- und Rückwärtsgehen über das Feld arbeiten. Der eine Theil wird dabei in der Luft gehalten, entweder direct durch das Gewicht der in der Erde befindlichen Hälfte, oder durch Federn, Ketten u. s. w., während der andere in die Erde gedrückt wird, entweder durch den Zug des Drahtseiles oder durch sein eigenes Gewicht und die Wirkung der Pflugschar und des Streichbrettes.

Diese Pflüge sind besonders für tiefes Pflügen geeignet, nämlich für jede Tiefe über 5 Zoll (127 Mm.). Sie sind aber aus 2 Gründen nicht für wirklich oberflächliches Pflügen anwendbar. Eine Furche von 4 Zoll (102 Mm.) Tiefe braucht weniger als ein Drittel der bei Herstellung einer Furche von 12 Zoll (305 Mm.) nöthigen Kraft. Daher würde eine Maschine, die vier 12zöllige Furchen ziehen kann, fähig sein, zwölf 4zöllige Furchen gleichzeitig zu ziehen.

Eine für 12 Furchen nach dem Wage-System oder nach irgend einem ähnlich construirten Pflug bietet eben sehr große Mängel dar. Das Geräth wird so groß, daß es nur auf dem Felde gehandhabt werden kann. Seine Größe verhindert, daß es fertig von Feld zu Feld gebracht werden kann. Das schlimmste ist, daß das große Gewicht des Rahmens, der frei in der Luft schwebt, das Geräth unstabil macht und unregelmäßige Arbeit erzeugt.

Der neue von D. Greig und M. Eyth in den Steam Plough Works zu Leeds erfundene und patentirte Dampfpflug, der von Fowler u. Comp. auf der Ausstellung zu Bedford gezeigt wurde, soll diese Schwierigkeiten überwinden und eine größere Arbeit, entsprechend der Kraft der Maschine und der Leichtigkeit des Zuges, liefern.

Der ganz horizontal liegende schmiedeeiserne Hauptrahmen ruht auf drei Rädern, deren mittelstes ein sogenanntes „Castor"-Rad ist, während die beiden äußeren in sogenannten Drehtischen lagern. Diese sind von besonderer Einrichtung.

Die Enden der Radaxen liegen in zwei vertical beweglichen Stücken, welche durch den beweglichen Ring des Tisches gehalten werden. Sie sind mit zwei kleinen Rollen versehen, auf welchen der Ring des Tisches (welcher einen Theil des Hauptrahmens des Pfluges bildet) ruht, so daß das Gewicht des Geräthes von diesen beiden Rollen getragen wird. — Die untere Seite des Tisches ist nicht völlig eben, sondern hat zwei Vorsprünge, welche schiefe Ebenen darstellen, so daß, wenn die Axe des Rades im Tische gedreht wird, die Rollen über diese schiefen Ebenen hinweg gehen und so den Rahmen emporheben oder niederlassen. — Schrauben reguliren die Tiefe des Einsinkens, indem sie verhindern, daß die Rollen zu tief an den erwähnten schiefen Ebenen herabgleiten. Das „Castor"-Rad kann ebenfalls durch Drehung einer Schraube gehoben oder gesenkt werden.

Längs des horizontalen Rahmens sind die einzelnen Pflüge befestigt. Jeder Pflug besteht aus einer schmiedeeisernen Schar mit langem Halse, welcher sich in einer gußeisernen Hülse drehen kann. Die breite Schar und das kurze hohle Streichbrett sind von vollkommen symmetrischer Form, so daß, wenn man sie herumdreht, die erst nachschleifende Seite nun die arbeitende wird, und umgekehrt, während die Furche nach derselben Seite hinaufgeworfen wird. Dieses allgemeine Princip, welches ohne Zweifel den einfachsten Wendepflug zu construiren gestattet, wird in einigen gebirgigen Gegenden des Continentes bei gewöhnlichen Pflügen angewendet.

Ueber der Hülse ist der Hals der Pflugschar mit einem kurzen Hebel und Zapfen versehen. Die Zapfen aller dieser Hebel drehen sich in einer, alle verbindenden Stange. Eine andere kürzere Stange verbindet nur zwei der Pflüge, welche Stelle des einfachen kurzen Hebels mit einem Winkelhebel an und mit zwei Zapfen versehen sind. Die Drehung eines Pfluges wird so allen anderen mitgetheilt und ihre gegenseitige Stellung ist immer dieselbe. An jeder Seite des mittelsten Rades befindet sich ein Hebel, der mit der oben erwähnten Zugstange verbunden ist. Beide Hebel sind wieder durch eine Stange mit einander vereinigt. Bewegt man einen dieser Hebel, so dreht sich ein verzahnter Sector mit, welcher in ein kleines an der nächsten Pflugschar befindliches Getriebe eingreift. Da der Sector nur wenig Zähne hat, so kann der Hebel in der Nähe seiner äußersten Stellungen bewegt werden, ohne daß das Getriebe sich dreht. Dieser bewegt sich nur, wenn der Hebel aus einer äußersten Stellung in die andere übergeht. An dem Getriebe befindet sich noch eine Scheibe von eigenthümlicher Gestalt, welche mit einem correspondirenden Stück an dem Sector in Berührung ist, wodurch die Bewegung des Getriebes, sobald als die Zähne des Sectors dasselbe verlassen haben, gehemmt wird. Der Hebel und der Sector können sich aber trotzdem noch weiter bewegen. Diese Einrichtung bewirkt, daß, wenn die Hebel in der Stellung für die Vorwärtsbewegung sich befinden, die Pflüge an dem Rahmen festgestellt sind, während, wenn die Hebel aus dieser Stellung in die für die Rückwärtsbewegung übergehen, auch die Pflüge mit herumgedreht werden.

Um die Thätigkeit dieses Dampfpfluges klar beschreiben zu können, setzen wir voraus, er bewege sich von dem „unteren" nach dem „oberen" Ende des Feldes. Dabei werfe er die Erde von links nach rechts auf, d. h. der Pflüger, wenn er seine Arbeit betrachtet, das gepflügte Land zur rechten, das ungepflügte zur linken Hand hat. Der Rahmen des Pfluges liegt dann schräg über den acht Furchen, welche gleichzeitig gezogen werden. Das vorangehende Rad läuft in der vorhergehenden Furche, das mittelste Rad und das am anderen Ende des Rahmens auf ungepflügtem Boden. Das vorderste Rad wird so tief wie die Pflugscharen gestellt, während das andere Rad entsprechend hoch gestellt wird. Die beiden Seilenden werden an die Hebel, welche in der Richtung der Bewegung stehen, befestigt, wobei der hintere Hebel das Seil von dem Pfluge abhält. Die geringen Bewegungen der Hebel äußern, wie oben gezeigt, keine Wirkung auf die festgestellten Pflüge. Das Gewicht der Maschine hält die Pflugscharen am Boden fest, während die Tiefe des Eindringens derselben durch die Stellung der drei Räder bestimmt ist.

Am „oberen Ende" angelangt, wechselt der Pflüger seinen Sitz, das hintere Seil fängt an zu ziehen, die Hebel werden gedreht. Die erste Wirkung davon ist, daß durch die verbindenden Drahtseile die beiden Endräder so gedreht werden, daß sie quer zum Rahmen des Pfluges stehen. Wenn sie sich nun drehen, so wird das durchgehende Rad niedergedrückt, indem die Rollen am Ende seiner Axe über die schiefen Ebenen hinweg gehen, von welchem sie beim Zuge über das Feld gehalten

werden. Das vorgehende Rad ändert seine tiefe Stellung noch nicht, aber es ist an das Ende und aus seiner Furche gekommen, so daß die Pflüge durch die beiden Räder aus der Erde gehoben werden. Zu gleicher Zeit werden die Pflüge umgedreht, welche nun für die neue Arbeit fertig sind. Dieses alles geschah, während die Hebel fast quer zum Hauptrahmen gestellt wurden. Die weitere Bewegung derselben wird nun durch eine Kuppelung gehindert, worauf der Pflug sich zu bewegen aufängt, indem das der Maschine nächste Rad sich in einem Kreise um das andere bewegt. Sobald der Pflug die richtige Stellung erhalten hat, löst der Pflüger die Kuppelung mittelst eines Hebels aus.

Die Hebel dreben sich nun vollends herum und bringen dabei die Räder in eine solche Stellung, daß das vorangehende den Pflug einsinken läßt. Die Arbeit beginnt nun wieder in derselben Weise wie vorher.

Das Umlenken des Pfluges erfolgt also ganz selbstthätig, indem der Pflüger weiter nichts zu thun hat, als seinen Sitz zu wechseln und die Kuppelung auszulösen, welche die Bewegung des Sectors verhindert.

Wenn man von einem Felde zum andern geht, so werden die Räder so tief gestellt, daß die Pflugscharen nicht auf die Erde treffen können. Das Geräth bewegt sich dann in der Richtung der Längsaxe des Rahmens, so daß ein Pflug für zwölf oder vierzehn Furchen nicht mehr Raum, als einer für acht Furchen bedarf.

Milch maul- und klauenseuchekranker Kühe.

In Band 9, Th. 2 (1873) des Journals der Englischen Ackerbaugesellschaft gibt G. T. Brown, Oberinspector im Veterinärdepartement des geheimen Raths und Professor der Physiologie und Therapie am Königlichen Veterinary College, sehr ausführlich eine Geschichte der Maul- und Klauenseuche, eine Beschreibung ihres Wesens und ihrer Entwickelung, sowie eine Anleitung zu ihrer Behandlung. In Betreff der Milch an dieser Seuche erkrankter Kühe enthält die Abhandlung, wie die „Milchzeitung" mittheilt, folgende Angaben.

Wenn die Krankheit vollständig entwickelt ist, finden sich in allen Absonderungen krankhafte Elemente, nur der Speichel, durch welchen die Krankheit am leichtesten übertragen wird, zeigt merkwürdigerweise die wenigste Veränderung. . . . . . Die Milch kranker Kühe bietet Erscheinungen dar, die sehr charakteristisch sind, aber je nach der Stufe der Krankheit erheblich wechseln. Die meisten der untersuchten Proben batten ein niederes specifisches Gewicht von 1,024, obschon in einigen Fällen, wenn die Menge der gelieferten Milch sehr gering war, das normale Gewicht von 1,032 erreicht, ja dann und wann selbst überschritten wurde: in diesen Fällen aber war die Milch anderweit abnorm beschaffen, enthielt große Exsudationszellen und, was mehr bezeichnend, Bakterien und Vibrionen in großer Menge. Die im englischen Journale beigegebene Zeichnung ist ausgeführt nach der Milch einer Kuh, welche zehn Tage lang an der Krankheit gelitten hatte, und übertreibt durchaus nicht das Verhältniß der krankhaften Elemente in der Milch. Dieselbe zeigt in 400facher Linearvergrößerung neben den glattwandigen Milchkügelchen große dunkle und körnige Zellen, dünne Zellenschnüre (Vibrionen) und aus je zwei elliptischen Zellengliedern gebildete bewegliche Körperchen (Bakterien).

In Fällen, wo das Euter heftig ergriffen ist, findet meist gar keine Milchabsonderung statt und die wenige erhaltene Flüssigkeit ist überladen mit Entzündungsproducten. Fast alle Milchproben von maul- und klauenseuche-kranken Kühen enthielten mehr oder weniger die in der Zeichnung dargestellten abnormen Elemente, nur in mehreren wurden die eiterartigen Körperchen noch einige Wochen lang beobachtet, nachdem die Kühe anscheinend bereits vollständig wieder hergestellt waren. Kochen derartig kranker Milch verlangsamt deren Zersetzung in beträchtlichem Grade, hebt aber die Beweglichkeit der beständig gegenwärtigen kleinen Körperchen nicht auf.

Ueber die tödtliche Wirkung der Milch kranker Kühe auf andere Thiere kann kein Zweifel bestehen. Saugende Kälber sind oft damit vergiftet worden, selbst noch ehe die Kuh die Krankheit erkennen ließ, letztere also sich noch in dem Incubationsstadium befand. Schweine sind wiederholt durch Milch warm von der Kuh angesteckt worden; der nachtheilige Einfluß aber scheint abgeschwächt zu werden durch Knochen der Milch oder dadurch, daß man sie vor dem Gebrauche einige Zeit stehen läßt. Unzweifelhaft ist das beste, derartige Milch zu vernichten; wo dieß aber nicht geschieht, sollte sie Schweinen oder anderen Thieren nur gegeben werden, nachdem sie tüchtig gekocht und dann wieder abgekühlt worden war. Was die Benutzung der Milch für den menschlichen Gebrauch betrifft, so genügt es zu sagen, daß Niemand, der die Flüssigkeit unter dem Mikroskope gesehen hat, an die Möglichkeit denken würde, dieselbe zu menschlichem Genusse zu verwenden, ganz abgesehen von der Gefahr, daß die Krankheit auf diese Weise dem Menschen mitgetheilt werden könnte.

Die Bereitung des Rübenmuß.

(Original.)

In Rheinpreußen, namentlich in den Districten des Niederrheins ist die Zubereitung des Rübenmußes bereits seit längerer Zeit eine allgemeine und dieses selbst unter dem Namen: „rheinisches Kraut" eine sehr beliebte Speise, die man sowohl auf den Tafeln der Vornehmen als auf den bescheidenen Tischen der Arbeiter finden kann, da es ein ebenso angenehm schmeckendes als billig und leicht herzustellendes Zubrot ist.

Der Hausfrau, namentlich auf dem Lande, die mehr oder weniger mit ihren Gerichten, besonders aber mit den Speisen für Gesinde und Dienstleute auf dasjenige angewiesen ist, was die eigene Wirthschaft liefert, und was sie aus deren Producten herzustellen im Stande ist, muß daran gelegen sein, eine gewisse Abwechselung, eine gewisse Mannigfaltigkeit in der Beköstigung eintreten zu lassen, und es dürfte daher Mancher ein Dienst damit geschehen, wenn sie die Zahl der Speisen um eine zu vermehren in die Lage gesetzt wird. Die Zubereitung selbst ist eine so einfache, so wenig Vorbereitungen erfordernde, daß es wunderbar genug ist, daß diese Speise nicht schon längst eine allgemeine geworden ist, und wir glauben, daß es nur eines Hinweises bedürfen wird, um auch uns diese Annehmlichkeit zugänglich zu machen und eine Erwerbsquelle, einen Handelsartikel nach den Städten daraus zu schaffen.

Von den zur Bereitung des Rübenmußes zu verwendenden Zuckerrüben — an deren Stelle man aber auch die sogenannte rothe Rübe oder die Salatrübe nehmen kann — werden die Wurzeln und der Kopf, letzterer, soweit als er grün ist, sowie alle unsauberen oder angefressenen Stellen abgeschnitten, sie selbst dann sauber gewaschen und in einem Kessel gekocht. Sobald sie so weich sind, daß sie sich ohne Anstrengung zerdrücken lassen, läßt man sie erkalten und verwandelt sie mittelst Reibens auf einem Reibeisen zu einem Brei, den man unter fortwährendem Umrühren bis zur Consistenz des Pflaumenmußes über gelindem Feuer eindickt, nachdem man ihn vor seiner vollständigen Eindickung durch ein feines Sieb geschlagen hat, damit die Masse recht gleichmäßig und alles nicht Hineingehörige entfernt werde. Der kratzende rübenartige Geschmack geht durch das Kochen vollständig verloren. Um der Masse das Fade im Geschmack zu benehmen, setzt man ihr entweder etwas saure Aepfel, oder — was sicherer — Weinsteinsäure zu, und genügt von letzterer 1 Pfd. zu zehn Ctr. Rüben. Das fertige Rübenmuß wird in derselben Weise wie das Pflaumenmuß aufbewahrt und hält sich bei sorgfältiger Behandlung und an nicht feuchten Orten längere Zeit.

Um den Beweis zu liefern, daß die Herstellung eine durchaus nicht theure ist, und daß die Production des Rübenmußes als Handelswaare immerhin eine lucrative sein würde, sei folgende Berechnung aufgestellt:

100 Ctr. Rüben à 10 Sgr.	33 Thl.	10 Sgr.
10 Pfd. Weinsteinsäure à 1 Thlr.	10 „	— „
Brennmaterial (sehr hoch gerechnet)	15 „	— „
Arbeitslohn (dto.)	15 „	— „
zusammen	73 Thl.	10 Sgr.

Bei der thatsächlichen Annahme, daß 100 Ctr. Rüben 15 Ctr. Rübenmuß ergeben, würde sich daher der Ctr. Muß auf ca. 5 Thlr., das Pfund also auf $1\frac{1}{2}$ Sgr. stellen, ein Preis, der gegenüber dem Preise des Pflaumenmußes, das im Kleinhandel mit 4--5 Sgr. pro Pfund bezahlt wird, ein niedriger genannt werden muß. (f.)

Die Obstbäume und die Hasen.

(Original.)

So lange Felder und Wiesen dem Freund Lampe und dem ihm verwandten Kaninchen noch hinreichend Nahrung bieten, haben die Obstbäume vor ihnen Ruhe. Wenn aber der Schnee die Fluren so hoch bedeckt, daß er trotz seines Scharrens sich hinreichende Aesung nicht verschaffen kann, oder Glatteis ihm dieses Scharren zur Unmöglichkeit macht, treibt ihn der Hunger dazu, die Obstbäume zu benagen, und dadurch oft recht erheblichen Schaden anzurichten. Es dürfte daher manchem Obstbaumbesitzer erwünscht sein, ein ebenso einfaches als überall bequem zu habendes Mittel kennen zu lernen, diesem Baumfrevler seine böse Neigung zu verleiden. Dasselbe besteht in einer Mischung von Ofenruß, Ochsenblut, Menschenkoth und etwas Schießpulver, mit welcher man den Stamm des Baumes bis auf Höhe von etwa $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuß überstreicht. Den Bäumen selbst schadet dieser Anstrich nichts und die Hasen und Kaninchen werden sicher durch denselben von den Bäumen abgehalten.

Wo aber Obstbäume von Hasen angeschält worden sind, sollte man die beschädigten Stellen niemals mit Baumwachs oder Pech bestreichen. Beide Substanzen setzen sich zu fest an das Holz an, und verhindern dadurch die Bildung einer neuen Rinde. Weit einfacher und zweckentsprechender ist die Anwendung einer Mischung von Lehm und Kuhmist, die auf die Wunde dick gestrichen und mit einem alten Lappen oder einer Bastmatte fest angewickelt wird. Unter ihr entsteht sehr bald wieder eine neue Rinde, und der Baum wird, da ein Säfteausfluß nicht stattfinden kann, in seiner Entwickelung und seinem Wachsthum nicht gestört. Unter dem Baumwachs oder dem Pech entwickelt sich nur zu häufig der Baumkrebs, der das Absterben des Baumes zur unausbleiblichen Folge hat. (r.)

Jagd- und Sportzeitung.

Der Distanzritt von Wien nach Paris,

den der Lieutenant v. Zubovics von den Honveds auf einer englischen Halbblutstute Caradoc v. King Caradoc innerhalb der gegebenen Frist von 14 Tagen glücklich ausgeführt hat, macht in allen sportlichen und nichtsportlichen Kreisen verdientes Aufsehen und wird von der Pariser und Wiener Presse namentlich mit vieler Umständlichkeit erörtert. Am Montag, den 9. d. Vormittags 10 Uhr erwartete eine ziemlich zahlreiche Menge den Reiter an der Barriere du Trone, seines Eintreffens durch den Telegraphen versichert, der die Ankunft des Lieutenants Zubovics Tags vorher auf der letzten Station angekündigt hatte, mit dem Hinzufügen, daß Reiter und Pferd sich noch frisch und wohlauf befänden, obschon die Stute am 6. zu St. Dijon (30 Meilen vor Paris) im Stall durch den Schlag eines anderen Pferdes verletzt worden war. Diesem Zwischenfall war es zuzuschreiben, daß die Tour nicht 24 Stunden vor der angegebenen Frist beendet und schon die Ankunft des unerschrockenen ungarischen Officiers am Sonntag stattgefunden hatte. Bewillkommnet vom Grafen Kuefstein von der österreichischen Botschaft in Paris und 2 Mitgliedern des französischen Jockey-Clubs, machte der Reiter seinen Einzug in die Hauptstadt der Seine, für die nächsten Tage zum Löwen der Boulevards und Gegenstand der Unterhaltung ausersehen. Wie Rittmeister von Rothkirch nach seinem Forceritt von Berlin nach Breslau, so befand auch Lieutenant von Zubovics, trotz der außerordentlichen Anstrengung der Tour, körperlich sich wohl und äußerte nach seiner Installirung im Grand-Hotel nur Sorge um sein braves Pferd, für welches er, nach der äußerlichen Beschädigung, die größte Noth ausgestanden, es über die Strapazen der letzten Märsche hinwegzubringen und so eine Distanz von über 180 Meilen nicht völlig fruchtlos zurückgelegt zu haben. Auf der ganzen Tour that sich die lebhafteste Theilnahme für Roß und Reiter kund, das Eintreffen in Straßburg ging wie ein Lauffeuer durch die Stadt und dort schon sprach man sich mit ziemlicher Zuversicht über die Lösung der Aufgabe aus. Das Pferd gehört dem Präsidenten des niederösterreichischen Pferdezucht-Vereins, Herrn von Bäuerle, der ein Halbblut-Gestüt auf seiner Besitzung zu Schloß Erlau bei Wien unterhält und Caradoc als Mutterstute für die Zucht einzurangiren beabsichtigte, bevor er sich entschloß, dies ausgezeichnet dauerhafte Thier dem Lieutenant Zubovics für den Ritt zur Verfügung zu stellen. Die Stute hat, bevor sie am 26. October von Wien aus den Marsch angetreten, eine ordnungsmäßige Präparation durchzumachen gehabt und schon in der Arbeit eine Probe ihrer Leistungsfähigkeit und Dauerhaftigkeit abgelegt. Ueber das Motiv zu diesem Ritt sind die mannigfaltigsten Nachrichten ins Publicum gedrungen und nimmt die „Neue Freie Presse" daraus Gelegenheit, den Gegenstand in Nachstehendem zu erörtern, womit wir bei unseren Lesern nicht im Rückstand bleiben wollen, um sie selbst über die wie behauptet sehr hohen Beträge von Wetten ins Reine zu setzen.

Es läßt das Wiener Blatt sich deswegen vernehmen: In den letzten Tagen wurden die abenteuerlichsten Gerüchte über geschlossene Wetten und ausgesetzte Preise verbreitet, die auf Sieg und Niederlage des Lieutenants Zubovics berechnet gewesen seien. Erst heute debütirte wieder ein Blatt mit der geradezu heiter klingenden Mittheilung, der Jockey-Club habe dem Reiter für die Dauer seines Rittes tägliche Diäten in Höhe von 8 Gulden und überdies einen Preis von 800 Gulden ausgesetzt. Andere Nachrichten gingen dahin, der Monarch selbst habe eine Ehrengabe von 600 Ducaten ausgeworfen. Die Summen der geschlossenen Wetten wußte man bis auf Heller und Pfennig zu bestimmen und bezifferte die beim Wiener Jockey-Club und beim Reiter-Verein angemeldeten Wetten auf rund 3 Mill. Frcs. All diesen „authentischen Nachrichten und verbürgten Mittheilungen" gegenüber können wir bestimmtest versichern, daß sie sämmtlich aus der Luft gegriffen sind. Lieutenant Zubovics hat vor dem Abreiten von Wien in bündigster Weise und zwar in einem beim Jockey-Club niedergelegten Schriftstück ausdrücklich erklärt, daß er auf alle und jede Beneficien, die ihm im Falle seines Sieges aus dem Fond des Jockey-Clubs oder des Reiter-Vereins zugedacht seien, verzichte. Es kann also von Diäten oder einem Preise in dieser Hinsicht nicht die Rede sein. Ebenso unrichtig sind die Angaben bezüglich der Wetten. Es wurden bei dem Jockey-Club und dem Reiter-Verein gar keine Wetten für den Ritt abgeschlossen oder angemeldet. Privatwetten mögen allerdings in beträchtlicher Zahl und nicht unbedeutender Höhe vereinbart worden sein; doch fehlen darüber bestimmte Anhaltspunkte."

„In den Sportkreisen begrüßte man mit der wärmsten Freude das in den letzten Tagen durch vielseitige Nachrichten angezweifelte Resultat, viele Glückwünsche gingen nach Paris an den kühnen verständigen Reiter, der alle seine physischen und geistigen Kräfte einsetzte zur Verkörperung eines in der letzten Zeit ziemlich vernachlässigten Princips — des Princips, welches feststellt, daß ein gutes Pferd in der Hand eines tüchtigen Reiters Leistungen aufweisen könne, welche vielleicht mehr noch dem Sportsman als dem Laien unmöglich schienen. Man wird in der Folge Pferde ziehen und verwenden lernen, die ähnlichen Leistungen gewachsen sind. Der Ritt des Herrn Zubovics gehört ohne Zweifel zu den Leistungen in dieser Richtung. Es ist bekannt, daß der Sport des Distanzreitens seit dem Jahre 1866 fast vollkommen ruhte. Vor dem erwähnten Jahre hatten allerdings so manche verständig ausgeführten Distanzritte das allgemeine Interesse in Anspruch genommen. Die Mehrzahl dieser Ritte erregte aber dadurch Sensation, daß in einem oder höchstens zwei bis drei aufeinanderfolgenden Tagen sehr namhafte Distanzen zurückgelegt wurden. Ritte von acht bis zehn Meilen per Tag, die sieben oder mehrere Tage währten, zählten zu den Seltenheiten. Wir erinnern hier nur an die vor neun Jahren vielbesprochene Leistung eines Husaren-Offiziers, der in sieben Tagen die Strecke Wels-Krems-Znaim-Budweis-Linz-Wels, circa $9\frac{1}{2}$ Meilen per Tag, zurücklegte. Ohne aber diesen Leistungen der letzten Jahre nahetreten zu wollen, muß doch zugestanden werden, daß jene des Herrn Zubovics durch erstere auch nicht annähernd erreicht wird. Ein jeder Reiter weiß, daß mit einem auch nur mittelmäßigen Pferde bei entsprechender Vorbereitung die Distanz von circa zehn Meilen per Tag ohne Anstrengung zurückgelegt werden kann. Auch am zweiten Tage noch wird das Pferd eine gleiche Leistung vielleicht, ohne es dem Reiter fühlbar zu machen, bestehen können. Dann aber dürfte sich schon bei den meisten Pferden zum Mindesten ein Nachlassen in der Gehlust, mitunter auch ein Abnehmen in der Leistungsfähigkeit zeigen, was unbestritten sich von Tag zu Tag oft im potenzirten Verhältniß steigert, so daß es schon als ein ganz vorzügliches Resultat zu bezeichnen ist, wenn ein Pferd die erwähnte Leistung sieben Tage hindurch ohne Gefährdung seiner Brauchbarkeit zu vollführen weiß. Dies wird gewiß von Niemandem in Abrede gestellt, der viel im Leben geritten. Um wie viel höher erscheint daher die Leistung des Herrn Zubovics, der eine annähernd gleiche Distanz, wie die erwähnte, durch vierzehn Tage zurücklegte. Gegenüber einer solchen Leistung muß einerseits der Güte und Ausdauer des Pferdes, andererseits jenes Reitergeistes mit höchster Anerkennung gedacht werden, der bei so außerordentlichen Leistungen in der intelligenten Behandlung, Pflege und Sorgfalt für das Pferd sich kund thut. Wir möchten nur hier erinnern, daß es für einen kräftigen Reiter wohl keine Schwierigkeit ist, zehn bis zwölf Stunden des Tages zu Pferde zu sitzen, daß es aber keine Kleinigkeit sein kann, während dieser Zeit unausgesetzt die mannigfachen Verhältnisse zu erwägen, die für den Reiter als leitendes Motiv dienen müssen, um Gangart, Tempo u. s. w. richtig für das Pferd zu bestimmen und es gesund und leistungsfähig in die Station zu bringen. Der Distanzreiter wird sein Pferd nicht fremden Händen anvertrauen wollen; er muß die Wartung und Pflege des Thieres selbst übernehmen, eine Thätigkeit, der sich mancher elegante Herr vom Turf nicht unterziehen möchte. Den Sport des Distanzreitens im großen Style wieder in Schwung gebracht zu haben, ist jedenfalls das Verdienst Zubovics, und daß er das Wagstück ohne jeden geschäftlichen Nebengedanken vollführte, giebt seinem Ritt auch für den Nichtsportsman einen romantischen Reiz. Die Ungarn werden besonders darauf stolz sein, daß es einer der Ihren war, der den alten Reiterruhm der Magyarensöhne neu zu Ehren brachte." — Wir denken noch nähere Details über den Ritt mitzutheilen.

Mannigfaltiges.

— **Aus Lothringen.** Nach dem Briefe eines Freundes des „Straßburger Boten" in Lothringen beginnt auch dort mehr ein frischeres, selbstständigeres Volksleben zu erwachen. Derselbe schreibt: „Vor der deutschen Zeit lebte man in diesen Landstrichen unter der alleinmaßgebenden Leitung der Schulbrüder und ihrer Befehlshaber am liebsten nur so in den Tag hinein, unbekümmert um die wirkliche Welt, wie sie sich da draußen gestaltete, unbekümmert vor Allem um die Fortschritte der allgemeinen Ausbildung. Die Neugestaltung des Volksschulwesens hat sie aus ihrer Fröhlichkeit am meisten aufgeschreckt. Durch diese Verbesserung wurde ferner auch die Brücke zur Einrichtung von Fachschulen geschlagen, und so sehen wir denn heute bereits das bemerkenswerthe Ereigniß, daß sich gegenwärtig vier Orte (Altdorf, Mörchingen, Bolchen und St.-Avold) um den Ruhm streiten, die erste Ackerbauschule des Landes zu besitzen. Es handelt sich hier zunächst nur um eine landwirthschaftliche Fortbildungs- oder Winterschule, wie sie später jede Kreisstadt haben sollte, aber es genügt zu wissen, daß diese erste Schule, wie auch der Bürgermeister eines dieser Orte versicherte, bald von 40—60 Schülern besucht werden dürfte. Diese Thatsache ist erfreulich und berechtigt zu guten Hoffnungen für die Zukunft dieses Landes, wo im Großen und Ganzen, wie schon gesagt, noch recht urwüchsige Zustände herrschen. So sah ich mit eigenen Augen einen fleißigen Winzer mit seinen Holzschuhen auf einem Wagen im Bottich stehen, emsig die oben eingeschütteten Trauben zusammentretend. Der gute Mann wußte nicht, daß bereits vor mehr als 1000 Jahren Kaiser Karl der Große eine auch in Lothringen geltende Verordnung an die Vorsteher seiner Landgüter erlassen hatte, worin er befahl, „daß die Winzer sich erst die Füße waschen sollen. ehe sie den Wein austreten." Man sieht, daß die Cultur auch Rückschritte macht und wie lange es zuweilen dauert, ehe eine auf Ordnung und Reinlichkeit gegründete Gewohnheit im Volke Wurzeln faßt. Auch die Kilben, welche bisher auf Befehl gewisser Herren unterbleiben mußten, werden wieder gefeiert und sah ich die tanzende Jugend sowohl unter dem Schatten der Linden als auch gleich zwischen Misthaufen der Dörfer herumspringen. Hier in Lothringen war seither Alles erstorben, was von dem heiteren Lebensmuthe zeugt, der in den Volksfesten des warmblütigen Elsasses so anmuthig berührt. — Die Ernte ist im Ganzen als eine gute zu bezeichnen und die Kartoffelernte sogar eine vorzügliche zu nennen, denn es wurden 5—6

Mit einer Beilage.

Beilage zu Nr. 54 der Schlesischen Landwirthschaftlichen Zeitung. — Breslau, 21. November.

Centner von der Are, also 500—600 Centner von der Hectare geerntet. Der Preis schwankte zwischen Fr. 3. 75 bis Fr. 4 für den Doppel-Centner. Zu bedauern mag es freilich noch sein, daß viele der großen Landbesitzer dieses schöne Land verlassen, d. h. das Volk im Stiche gelassen haben. Die Meisten kommen nur noch, um zu fischen und zu jagen, statt wie sich das gebührt hätte, für das Volk zu denken und zu arbeiten. Um so mehr sind daher die Männer zu schätzen, welche oft unter den erschwerendsten Umständen sich der allgemeinen Wohlfahrt ihrer Mitbürger annehmen.

— [Die Salizylsäure.] In Fachkreisen macht seit einiger Zeit die Salizylsäure viel von sich reden, mit deren chemischer Zusammensetzung, physikalischen und physiologischen Eigenschaften besonders Herr Professor Dr. Kolbe in Leipzig sich beschäftigt hat. Unter anderen besitzt die Salizylsäure die Eigenschaft, Gährungs- und Fäulnißprozesse in weit energischerer Weise aufzuhalten, bezw. vorzubeugen, als wir dies von der bisher für dergleichen Zwecke verwendeten Karbolsäure wissen, die bei allen günstigen Eigenthümlichkeiten doch auch einige unangenehme hat und wovon der üble Geruch die bekannteste ist. So ergaben Versuche, daß Bier und Milch durch einen ganz geringen Zusatz von Salizylsäure vor dem Sauerwerden, Fleisch dagegen Wochen lang vor der Fäulniß bewahrt werden kann. Die Versuche in diesen und ähnlichen Richtungen sind von glänzenden Erfolgen gewesen und werden theilweise in größerer Ausdehnung noch fortgesetzt. Auch in der Medizin, besonders in der Chirurgie bei Behandlung von Wunden, hat man Salizylsäure mit großem Vortheil angewendet, und Herr Professor Kolbe hält es der Mühe werth, zu versuchen, „welche Wirkungen kleinere oder größere Dosen von Salizylsäure, bei den ersten Zeichen ausbrechender Cholera, dem Patienten innerlich gegeben oder durch Klystiere applizirt, auf den Verlauf der Krankheit ausüben.“ Einsender dieses, nicht Chemiker von Fach, verwendet die Salizylsäure zur Konservirung der Dinte und Verhütung der Pilzbildung, wobei für ein Dintenfaß gewöhnlicher Größe die Quantität einer halben Erbse genügt, mit bestem Erfolg; da sich das Präparat schwer oder fast gar nicht löst, so muß man die feinen Krystalle fleißig beim Hineinbringen umrühren, oder sie schon vorher mit etwas Wasser anfeuchten. Wie uns versichert wurde, steht der Anwendung der Salizylsäure in den bereits erwähnten Beziehungen unzweifelhaft eine Zukunft bevor; mit der wohlgelungenen Darstellung derselben im Großen befaßt sich Herr Dr. Friedr. v. Heyden, dem es gelungen ist, das neue Präparat auf seinem chemischen Etablissement bei Radebeul, unweit Dresden, in vorzüglicher Qualität herzustellen.

— [Kohl.] In Quedlinburg werden jährlich circa 100 Morgen mit den verschiedenartigen Kohlsorten bepflanzt. In Dreienbrunn werden jährlich über 300,000 Kohlköpfe cultivirt, welche theils verschickt, theils zur Samencultur verwendet werden. Der Kopfkohl wird ferner sehr stark in der Gegend von Magdeburg angebaut, woselbst große Partien als Sauerkraut hergerichtet und zur Proviantirung der Seeschiffe verschickt werden. Tausende von Morgen sind im Großherzogthum Hessen bei Großgerau, Grießheim, Nauheim, Büttelborn damit bebaut. Ferner liefert das badische Amt Lahr, sowie Kehl, viel Kraut nach Straßburg, von wo es als Chou-Kraut verhandelt wird. Die sog. „5 Fielder-Orte“ bei Stuttgart: Bernhausen, Plieningen, Echterdingen, Neuhausen und Salmingen, haben für ihr sogenanntes „Fielderkraut“ jährlich eine Einnahme von 70—100,000 Gulden und manche andere Gegend, namentlich in Bayern, Nassau und Anhalt, verdanken diesem Culturzweig ihren Wohlstand. Erfurt ist jedenfalls auch die Hauptculturstätte des Blumenkohls für ganz Deutschland, daselbst werden jährl. ca. 4000 Ctr., das sind ungefähr 10,000 Schock Blumenkohl, verhandelt und treten dazu noch hunderte von Pfund des theueren Samens, der im Großen dort gleichzeitig cultivirt wird. Außerdem sind hierin berühmt die Orte Gonsenheim und Mosbach bei Mainz, die Gegend von Frankfurt a. M., woselbst besonders Oberrad Vorzügliches leistet. Ferner Ulm, Kehl, Zittau in Sachsen, Hamburg und Berlin. Auch Wirsinghäupter werden in Erfurt Hunderttausende gezogen und verschickt. Des Blumenkohl-Exports aus dem Departement Anger in Frankreich wollen wir seiner colossalen Ausdehnung und Verbreitung halber doch auch noch gedenken. In einem Tage werden zur Erntezeit oft 40—80,000 Klgr. per Eilfracht nach Paris gesendet und in den Monaten März und April allein 14—16,000 Ctr. Blumenkohl nach Paris und anderen Orten. Selbst bis Berlin kommt in den ersten Monaten des Jahres dieser Blumenkohl aus dem südlichen und südwestlichen Frankreich und nicht, wie irrthümlich geglaubt wird, aus Spanien oder Algier. Gegenwärtig ist der Kohlbau auf der ganzen Erde verbreitet, denn sowohl in Mexiko und Peru sah Humboldt ihn gut gedeihen, wie auch in Rußland, wo die Kohlarten durch englische und deutsche Hofgärtner eingeführt wurden, wird derselbe geschätzt. Die bezopften Söhne China's haben ihre Localsorten, ebenso ist der Kohlbau auf Java, in Ostindien und an der Westküste von Afrika zu Hause; überall, wo der Mensch als Verbreiter der Cultur vordrängt, da wird auch der Kohl mit der einen oder anderen Sorte vertreten sein.

— Die ältesten Nachrichten von unserem Blumenkohl stammen aus dem Jahre 1580, wo Pf. Alpini denselben in Egypten kennen lernte. Von da kam er später nach Italien, wo er noch heute zu den beliebtesten Gemüsen gehört und neuerlich sich bedeutender Verbesserungen erfreute.

— [Oelfarben-Anstrich der Fußböden.] Zur Herstellung eines solchen bediene man sich, nach Wiederholdts „Gew.-Bl.“, ausschließlich der Erdfarben. — Alle Farben, denen Bleiweiß zugesetzt wurde, sind zu weich und treten sich leicht ab. Bei einem mit Oelfarbe angestrichenen Fußboden, der sich unverhältnißmäßig rasch abtritt, kann man sicher sein, daß die Farbe mit Bleiweiß versetzt wurde. Es geschieht dieses in der Regel, weil solche Farben besser decken und sich bequemer streichen lassen. Selbst die Anwendung des mit Bleiglätte gekochten Firnisses ist zu verwerfen und ein Firniß vorzuziehen, welcher mit borsaurem Manganoxydul gekocht ist. Man giebt in der Regel zwei Anstriche. Hierbei hat man vor Allem Sorge zu tragen, daß man den zweiten Anstrich nicht eher aufträgt, als bis der erste völlig trocken ist.

Soll der mit Oelfarbe angestrichene Fußboden noch einen besonderen Glanz und die obere Decke eine größere Festigkeit erlangen, so überstreicht man ihn wohl auch noch mit einem sogenannten Fußboden-Lack.

Einen sehr guten Lack dieser Art bereitet man sich auf folgende Weise: Man löse 2 Loth Schellack in 1/4 Pfd. Spiritus von 80 pCt. auf, füge der Lösung 1 Quentchen Kupfer zu und filtrire dieselbe durch ein leinenes Tuch von dem Bodensatze ab.

Mit diesem Lack bestreicht man den Fußboden. Die obere Decke wird durch den Schellak fester. Tritt sich derselbe ab, so hat man nur von Zeit zu Zeit den Lacküberzug zu erneuern, um einen stets glänzenden und leicht abwaschbaren Fußboden zu besitzen.

— [Praxilith.] Mit diesem Namen wird eine von C. R. Dachsel (Blasewitz-Dresden, Waldpark, deutsche Kaiser-Allee 6) fabricirte neue künstliche Steinmasse bezeichnet, auf welche die Aufmerksamkeit der Bauausführenden gelenkt sein mag. Als Imitation für Bildhauer- und Steinmetzarbeiten in Marmor, Porphyr, Granit und Sandstein bietet dieser künstliche Stein sowohl in Bezug auf Tragfähigkeit, wie auf Haltbarkeit den Witterungseinflüssen gegenüber vollständigen Ersatz für die genannten Steinarten. Wohl hat man öfterer Stücke gebrannten Thon und Terracotta, sowie Cement als Ersatzmittel für Steine zu ornamentalen und figuralen Gegenständen der verschiedensten Art anzuwenden versucht, doch haben diese Imitationen nie allen Anforderungen zu entsprechen vermocht. Um so willkommener muß daher eine Steinmasse sein, die bei ihrer Billigkeit sämmtliche Mängel der genannten Imitation ausschließt und allen Erfordernissen entspricht. Die Praxilith-Fabrik des Genannten fertigt alle für das Baufach benöthigten Ornamente für äußeren und inneren Schmuck, Figuren, Postamente, Monumente, Fußböden (auch in Mosaik), Simse, Treppenstufen 2c. in allen Stein-Imitationen. Ueber die Vorzüge dieser Imitationen sagt ein ausgegebener Prospect der Fabrik: „Die Imitationen haben doppelte Tragfähigkeit des besten Cottaer Sandsteines, lassen sich selbst aus dem Block mit Hammer und Meisel oder Feile bearbeiten, können in jeder Farbe und Farben-Nüance hergestellt werden und sind, da sie auf kaltem Wege hergestellt werden, weder einem Verziehen noch Verstrecken unterworfen. Die Schärfe und Reinheit der Imitation überflügelt die der feinsten Alabaster-Gips-Ausgüsse, die auch selbst bei Colossalgrößen nie verloren geht.

Die Witterungsbeständigkeit des Praxilith ist erprobt und übertrifft die des Sandsteins und Marmors, da der Praxilith vermöge seiner dichten Bindung der Feuchtigkeit, trotzdem er sie anzieht, wie jeder andere Stein, doch keine (?) Poren bietet und daher nicht verwittern kann, im Gegentheil durch die Einflüsse der Witterung noch mehr an Härte gewinnt. Letzteres ist durch jahrelange Proben festgestellt. Was endlich den Preis der neuen Steinmasse anbelangt, so stellt sich dieselbe um circa ein Drittel billiger als reine Sandsteinarbeit.

(Sächs. Gewerbever.-Ztg.)

— **Chicago.** Die Schweineproduction dieses Jahres ist in den dafür hauptsächlich in Betracht kommenden Staaten nach amtlichen Berichten gegen das Vorjahr um ungefähr 5 pCt. zurückgeblieben, laut folgender Zahlen der ermittelten Bestände

Illinois	3469166	3560083
Ohio	1915200	2088300
Iowa	1287414	1460784
Indiana	2869878	2999139
Nebraska	233652	196095
Zusammen	9766310	10304401
1874 weniger	538091	

Die Richtigkeit dieser Zahlen wird bestätigt durch die kleinen Zufuhren trotz der hohen Preise des letzten Sommers. Wären große Bestände vorhanden gewesen, dann würden die hohen Preise stärkere Zufuhren veranlaßt haben. Ein Unterschied in der Menge von 5 pCt. kann indessen natürlich leicht durch die Qualität wieder ausgeglichen werden, worüber weitere Nachrichten noch abzuwarten sind.

(Nat. Live Stock Journ. Nr. 10.)

New-York. [Fettkäse aus abgerahmter Milch.] Das beim Auspressen des Rindertalgs gewonnene Oel wird außer zur Bereitung von Kunstbutter neuerdings auch zur Darstellung künstlicher Fettkäse verwendet. In Brooklyn soll bereits eine Fabrik bestehen, woselbst abgerahmter Milch das durch den Rahm entzogene Fett in Form jenes Talgöls ersetzt und darauf dieselbe wie gewöhnliche frische Milch verkäst wird.

— [Schädlichkeit des Petroleums als Mittel gegen Ungeziefer der Thiere.] Der „Deutschen landwirthsch. Ztg.“ wird aus Schleswig-Holstein geschrieben: Zur Zeit ist das Petroleum als Heilmittel gegen alles Mögliche in der Mode und namentlich auch bei Thieren gegen Ungeziefer. Es ist schon häufig vor diesem Verfahren gewarnt worden und sind Fälle zur Kenntniß gebracht, die deutlich zeigten, wie gefährlich unvorsichtige Behandlung der Thiere mit Petroleum werden kann. Zwei Fälle mit fast gleich unglücklichem Ausgange sind in letzterer Zeit dort vorgekommen. Ein Jäger rieb seinen sehr werthvollen Jagdhund, um ihn von leichtfüßigen Blutsaugern zu befreien, gegen das Haar am Nacken und auf dem Rücken stark mit Petroleum ein. Sofort verlor sich die Freßlust bei dem Thiere, es zitterte am ganzen Leibe, winselte vor Schmerz und starb schon innerhalb 8 Tagen. — Schlimmer kam ein junger Landmann weg. Derselbe rieb 19 Kühe und Stärken mit Petroleum ein, um sie von ihren Blutsaugern zu befreien. In Folge dessen starben 2 Stärken in den ersten Tagen und alle übrigen Thiere kränkelten. Das Haar haben sie fast gänzlich verloren, sind überall mit Wunden, wahrscheinlich in Folge starken Ableckens bedeckt und magern zusehends ab. Bei einigen Milchkühen war in den ersten Tagen das Euter ganz blau und die Striche stark angeschwollen, doch haben sich diese Erscheinungen wieder verloren und ist deshalb Hoffnung vorhanden, daß die Thiere sich, wenn auch langsam, vollständig erholen werden.

— [Verheerung der Nadelhölzer durch den Kiefernspanner.] Wie bereits in früheren Jahren, so hat sich, wie die „D. R. K.“ berichtet, auch in diesem Jahre ein stärkeres Auftreten eines den Nadelholzforsten sehr schädlichen Insectes, des Kiefernspanners (Phalaena geometra priniaria) bemerklich gemacht, welche im Larvenzustande als eine kleine grüne, weißgestreifte Raupe durch ihren besonders erst in den Monaten October und November stärker hervortretenden Fraß der Nadeln an den Kiefern diese bis zur völligen Entnadelung oft gänzlich tödtet. Die Forstverwaltung empfiehlt deshalb den Besitzern von Nadelholzbeständen, solche genau zu beobachten und vorkommenden Falles der weiteren Vermehrung jenes Insectes durch einen nachhaltigen Eintrieb von Schweinen während der Zeit vom Monat November bis Ende April, während welcher Zeit das qu. Insect im Puppenzustande unter dem Moose oder sonstigen Bodenarten liegt, entgegenzuwirken. Dabei wird bemerkt, daß ein anderes wirksames Vertilgungsmittel gegen dieses Insect nicht anwendbar ist, und namentlich, daß die Abräumung und Fortschaffung des Mooses resp. der sonstigen Bodendecke aus den von dem gedachten Insect befallenen Orten nicht nur nichts nützt, sondern eher nachtheilig ist, indem solches zur weiteren Verbreitung des Insectes führen kann.

— Gegen das Käsigwerden des Rahms hat Herr M. H. Grot in Norderbrarup, Schleswig-Holstein, dem „Landw. W. f. Schl.-Holst.“ zufolge, Chlorräucherung mit Erfolg angewandt. Nachdem alle Milch und Butter aus dem Keller entfernt war, wurde in demselben eine hölzerne Bütte aufgestellt, in welcher einige Pfunde Chlorkalk mit Schwefelsäure übergossen wurden. Der Keller wurde hierauf dicht geschlossen und auf einige Stunden den entwickelten Dämpfen ausgesetzt, sodann wieder gehörig gelüftet und in alter Weise der Benutzung übergeben. In Folge dieses Verfahrens stellte sich ein Käsigwerden des Rahms nicht im Geringsten wieder ein.

Provinzial-Berichte.

N. **Breslau,** 16. Nov. [Wolle.] Bei recht ruhigem Geschäft wurden in der ersten Hälfte dieses Monats am hiesigen Platze ca. 2000 Ctnr. Wolle verkauft. Davon nahm ein Luckenwalder Fabrikant ca. 600 Ctnr., einen Stamm guter ungarischer Stoffwolle, ferner wurden für Berliner Rechnung ca. 200 Ctnr. diverser Wolle gekauft und ein sächsischer Fabrikant nahm 150 Ctnr. schlesische Mittelwolle, ebenso wie nach England ein Stamm von 100 Ctnr. guter schlesischer Wolle ging. Das übrige Quantum ging theils nach Forst und Sagan, theils waren es hiesige Commissionäre, die für sächsische und rheinische Rechnung thätig waren.

Preise stellten sich eher zu Gunsten der Käufer, der andauernd schlechte Gang des Geschäftes in unseren Fabrikdistricten paralysirt völlig die guten Berichte der auswärtigen Plätze.

Literatur.

— **Handbuch der landwirthschaftlichen Pflanzenkunde und des Pflanzenbaues** von Dr. Chr. Ed. Längethal, Professor an der Universität und Lehrer an der Großherzoglich sächsischen Lehranstalt für Landwirthe zu Jena. Fünfte, vollständig neu bearbeitete Auflage. Mit 166 in den Text gedruckten Abbildungen. Berlin, Verlag von Wiegandt, Hempel und Parey. 1874.

Dieses empfehlenswerthe, für jeden strebsamen Landwirth nothwendige Werk zerfällt in zwei Theile, der erste Theil enthält: Gras und Getreide, deren Arten, Formen, Wachsthum, Cultur und Gebrauch. Der zweite Theil enthält die Klee- und Wickpflanzen mit 59 in den Text gedruckten Abbildungen.

Zwanzig Jahre liegen zwischen der Herausgabe der ersten Ausgabe und der heutigen. Ein mächtiger Zeitraum. Der Verfasser hat die Zwischenzeit zu neuen Beobachtungen benützt, neue Erfahrungen gewonnen und dadurch dem landwirthschaftlichen Leserkreise etwas Vollkommenes geboten. Möge diese Neubearbeitung sich einer wohlverdienten günstigen Aufnahme erfreuen.

— **Die Jagd und ihr Betrieb in Deutschland** von August Goedde, Oberförster. Mit 13 in den Text gedruckten Holzschnitten. Berlin. Verlag von Wiegandt, Hempel und Parey. 1874.

Der Zweck des vorliegenden Werkes ist folgender:

Die Jagdbesitzer und deren Forst- und Jagdbeamte aufmerksam zu machen auf die Mängel, welche sich im Betrieb und der Benutzung der Jagd inzwischen eingefunden haben und Mittel in Vorschlag zu bringen, welche geeignet sind, diese scheinbar permanent werdenden Mängel und Unzulänglichkeiten zu beseitigen, um unter möglichster Wahrung der waidmännischen Sitten, Regeln und Gebräuche das Jagdwesen und besonders den Jagdbetrieb den Anforderungen unserer Zeit anzupassen. Wenn wir auch nicht allen Vorschlägen des Verfassers — als nicht mehr ganz zeitgemäß — beistimmen können, so hat trotzdem der Autor so viel beherzenswerthe Winke und praktische Rathschläge ertheilt, daß das Buch jedem Jagdbesitzer und Jagdfreunde zu empfehlen ist. Nebenbei bildet dasselbe eine ganz angenehme, durchaus nicht doctrinär gehaltene Lectüre.

Es wäre dringend zu wünschen, wenn die verehrlichen Verlags-Buchhandlungen die Recensions-Exemplare bereits aufgeschnitten den betreffenden Redactionen übersenden wollten.

Wochen-Berichte.

Berlin, 16. Nov. [Berliner Viehmarkt.] Es standen zum Verkauf: 1437 Rinder, 7477 Schweine, 1037 Kälber, 5106 Hammel.

Für Rinder zeigte sich der Markt heute bedeutend lebhafter, als in der Vorwoche; es waren ca. 500 Stück weniger zur Stelle, als vor acht Tagen und hoben sich die Preise für bessere Waare nicht unbedeutend; bei geringerem Vieh war zwar eine Preissteigerung weniger ersichtlich, doch verlief das Geschäft glatt und der Markt wurde fast ganz geräumt. I. Qualität erzielte im Durchschnitt 21—22 Thlr., II. 16—18 und III. 14—15½ Thlr. per 100 Pfd. Schlachtgewicht.

Schweine blieben unverändert; für gute mecklenburger Waare wurden ca. 20½, für Landschweine 18 bis 19 Thlr. pr. 100 Pfd. Schlachtgewicht bewilligt.

Auch für Kälber besserten sich die Preise nicht, sondern verblieben auf mittlerer Höhe.

Das Hammelgeschäft zeigte sich heute wieder etwas matter, als in der Vorwoche; damals war der Auftrieb plötzlich um 4000 Stück geringer geworden, als an dem vorhergegangenen Montage und es wurde schnell gekauft; da nunmehr der Zutrieb und Begehr von Weidevieh aufgehört hat, war der Bedarf reichlich gedeckt und es war für beste Waare nicht mehr als 7½, für mittlere 5—6 Thlr. pr. 45 Pfd. zu erzielen.

Wien, 16. Nov. [Schlachtviehmarkt.] Der heutige Gesammtzutrieb ergab 2010 Stück ungarische, 553 polnische und 560 deutsche, zusammen 3123 Stück Ochsen. Das Geschäft war in Anbetracht des schwachen Bedarfs etwas schleppend, demungeachtet behaupteten sich die Preise und wurden ungarische Mastochsen mit 32 fl. bis 33 fl. 50 kr., polnische mit 31 fl. bis 32 fl. 50 kr. und deutsche mit 32 fl. 50 kr. bis 33 fl., Weide-Ochsen von 24 bis 31 fl. per Centner Schlachtgewicht ohne Steuer verkauft.

G. F. **Magdeburg,** 13. Novbr. [Marktbericht.] Das Wetter war auch in dieser Woche meist trocken, wir hatten nur an einem Abend einen mehrstündigen Regen und gestern einen kurzen, etwa halbstündigen dichten Schneefall. Heute ist ernstlicher Frost eingetreten, das Quecksilber sank in der Frühe bis 4 Gr. unter Null nach Reaumur. Das Getreidegeschäft hielt seine bisherige Art bei, es wurde mit Ausschluß jeder Speculation nur für den Bedarf gekauft, gleichwohl behaupteten sich die Preise fest, weil die Angebote nicht groß und dringend waren.

Nürnberg, 17. Novbr. [Hopfenbericht.] Man bezahlte für prima Marktwaare 127—136 fl., für gute Gebirgshopfen bis zu 140 fl., Elsässer zu 125—136 fl., Oberösterreicher 122—128 fl., Würtemberger 140, 145, 150 fl., Polen 140, 148, 150 fl., Hallertauer 150—158 fl., alles in guten Qualitäten. Siegelgut, Spalter Land und Wolnzacher wurde zu 154—168 fl. bezahlt. Die Zufuhr des heutigen Marktes bestand aus 200—250 Bällchen und wurde zu gestrigen Preisen rasch geräumt. Außerdem wurde von den Lagern, welche meistens aus Lothringern, Hallertauern und Altmärkern bestehen, ziemlich gekauft und bis Mittags ein Umsatz von ca. 500 Ballen erzielt. Im Allgemeinen verlief der Markt ruhiger als gestern, weil die Forderungen zu hoch gespannt, oder die Waare nicht abgegeben wurde. Notirungen lauten: Marktwaare Prima 128—136 fl., do. Secunda 120—125 fl., Spalter Stadt dortselbst 180—190 fl., Spalter Nebenanlagen 170—180 fl., Wolnzach Siegel 155—166 fl., Aischgründer prima 134—138 fl., do. secunda 120—124 fl., Hersbruck-Altdorfer Gebirgshopfen fehlen 133—140 fl., Hallertauer Prima 150—160 fl., Secunda 136—145 fl., Würtemberger Prima 145—156 fl., do. Secunda 136—140 fl., Elsässer Prima 130—136 fl., do. Secunda 120—128 fl., 1873er Prima 72—82 fl., Saaz Stadt dortselbst ö. W. per 56 Kilos 215—220 fl., Saaz Bezirk dortselbst ö. W. per 56 Kilos 215—220 fl., Saaz Kreis dortselbst ö. W. per 56 Kilos 195—205 fl.

Wochen-Kalender.

Vieh- und Pferdemärkte.

In Schesien: 23. Novbr.: Bohrau, Breslau, Kotzenau, Krappitz, Rybnik. — 24.: Löwen, Glogau, Neustadt OS. — 25.: Ohlau, Schmiedeberg, Kranowitz.

In Posen: 23. Nov.: Schneidemühl. — 24.: Borek, Gostyn, Kiebel, Kröben, Meseritz, Ostrowo, Samter, Wreschen, Czarnikau, Lekno, Strzelno. — 25.: Dobrzyca, Neustadt a. W., Alt-Tirschtiegel. — 26.: Fraustadt, Kopnitz, Budzyn.

Verpachtung von Rittergütern.

Das zur Herzoglich von Dino'schen Herrschaft Deutsch-Wartenberg gehörige Amt gleichen Namens, im Grünberger Kreise belegen, aus den damit verbundenen Vorwerken D.-Wartenberg, Bobernig, Erkelsdorf, Nittritz und Zauche bestehend, soll auf 15 Jahre von Johannis 1875 ab, vereinigt im Wege der Licitation verpachtet werden und steht hierzu Termin an auf

Mittwoch, den 17. Februar 1875,

Vormittags 11 Uhr, im hiesigen Herzoglichen Amtslocale. [494]

Das zu verpachtende Areal sämmtlicher Vorwerke beträgt 4000 Morgen oder 1021 Hectare 28 Ar und 97 □Meter, worunter circa 900 Morgen vorzüglicher Oder-Niederungsboden und ca. 600 Morgen Wiesen. Das Pachtgelder-Minimum ist auf 9000 Thlr., das von den Pachtbewerbern nachzuweisende disponible Vermögen auf 25,000 Thlr., und die Bietungs-Caution auf 1000 Thlr. festgesetzt. Die speciellen Pacht- und Licitations-Bedingungen, sowie sonstige Nachweise können entweder bei dem Unterzeichneten oder in der Kanzlei des Herzogl. Wirthschafts-Amtes Lniannek bei Terespol in Westpreußen, eingesehen, auch von diesen Stellen gegen Erstattung der Copialien abschriftlich bezogen werden.

Etwaige Auskunft an Ort und Stelle sind der Unterzeichnete und der Herzogliche Oberförster **Sonntag** allhier, jeder Zeit zu geben bereit.

Deutsch-Wartenberg, den 7. November 1874.

Der General-Bevollmächtigte für die Herrschaft D.-Wartenberg
Director Bienengraeber.

Verlag von Eduard Trewendt in Breslau.

Leitfaden zur Führung u. Selbsterlernung der landwirthschaftlichen

doppelten Buchhaltung.

Bevorwortet von dem königl. Landes-Oek.-Rath **A. P. Thaer**, bearbeitet von **Theodor Saski.** gr. 8. Eleg. brosch. Preis 22½ Sgr.

Herr Direktor Thaer empfiehlt dieses Werk mit folgenden Worten: „Der Verfasser hat sich bemüht, das von ihm verfolgte und durch mehrere Jahre in noch mehreren Jahres-Rechnungen geübte Verfahren in leicht faßlicher Darstellung vorzuführen, dadurch aber einen Leitfaden zu geben, welcher durch die Praxis gesponnen so leiten wird, daß jeder bei der Ausführung zum Ziele gelangt, und sich dahin erklären dürfte, daß durch diesen Leitfaden einem Bedürfniß für die abgeholfen sei, welche durch Rechnungs-Schlüsse nach doppelter Buchhaltung klare Uebersicht ihrer Wirthschaft und eine treffende Censur der Wirthschaftsführung erlangen wollen."

Verlag von **Eduard Trewendt** in Breslau.

Aus Krieg und Frieden. Schlesische Gedichte von **Robert Rößler.** Eleg. brosch. Preis 22½ Sgr.

Blüthenkranz morgenländischer Dichtung. Herausgegeben von **Heinrich Jolowicz.** Elegant gebunden. Preis 2 Thlr.

Blüthenkranz neuer deutscher Dichtung. Herausgegeben von **Rudolph Gottschall.** 8. Auflage. Eleg. geb. Preis 1½ Thlr.

Schlesische Gedichte von Carl von Holtei. Miniatur-Ausgabe. Eleg. gebunden. Preis 1¼ Thlr.

Elegante Festgeschenke für den Weihnachtstisch 1874.
Verlag von Eduard Trewendt in Breslau.

Kleinkinderbücher.

Karl Deutsch, Des Knaben Wünsche und Freuden. 1 Thlr. 15 Sgr.

Karl Fröhlich, Mutterherz, du goldner Stern. 18 Sgr. — Buntes Allerlei. 18 Sgr. — Neue Silhouettenfibel. 18 Sgr.

Emil Schuback, Aufgepaßt! 1 Thlr.

Louise Thalheim, Liederborn. 1 Thlr. Wische-Wasche, Plaudertasche. 1 Thlr.

Für erzählende Mütter, Kindergärtnerinnen und kleine Leser.

Marie Berendt, Erholungsstunde. 27 Sgr. **M. Eiche,** Märchen für die Jugend. 1 Thlr. 22½ Sgr. — **Marie Hagenstein,** Die Windsbraut. 1 Thlr. — **Adalbert Harnisch,** Vom Hausmäuschen und Feldmäuschen. 20 Sgr. — **Lina Morgenstern,** Die Storchstraße. 1 Thlr. 7½ Sgr. — **Mary Osten,** Aus frommer, fröhlicher Kinderwelt. 1 Thlr. — **Emma vom Rhein,** Aus Gebirg und Thal. 1 Thlr. — Tante Hedwig's Geschichten für kleine Kinder. 1 Thlr. — **G. Tschache,** Märchen und Sagen. I. Sammlung 1 Thlr. 22½ Sgr.; II. Sammlung 2 Thlr.

Höchst elegante Schriften für erwachsene Mädchen.

Bertha Filhés, Der Wächter auf der Josephshöhe. 1 Thlr. 7½ Sgr.

Mary Osten, Deutsche Mädchen. 1 Thlr. 7½ Sgr.

Hedwig Prohl, Gefunden. 1 Thlr. 7½ Sgr. — Das Glückskind. 1 Thlr.

Louise Thalheim, Aus der Jugendzeit. 1 Thlr. 15 Sgr.

Zwei Wege zum Licht. 1 Thlr.

Für Knaben im Alter von 10—16 Jahren.

Julius Hoffmann, Europäische Bilder und Skizzen. 1 Thlr. 7½ Sgr. — Der Waldläufer, 7. Aufl. 2 Thlr. 7½ Sgr. — **Friedrich Hoffmann,** Columbus, Cortes und Pizarro. 2 Thlr. 7½ Sgr. — **W. Jeep,** Der goldene Traum, oder Leben und Treiben in den Goldminen Californiens. 1 Thlr. — **E. Merx,** Schloß und Hütte. 1 Thlr. — **Karl Müller,** Die jungen Canoéros des Amazonen-Stromes. 1 Thlr. 22½ Sgr. — Esperanza oder Die jungen Gauchos in den Pampas am Fuße der Andes. 1 Thlr. 22½ Sgr. — Die jungen Boers im Binnenlande des Kaps der guten Hoffnung. 1 Thlr. 22½ Sgr. — Charakterbilder aus der Länder- und Völkerkunde. 1 Thlr. 22½ Sgr. — Unter hohen Breiten. Eine Geschichte aus der Polarwelt. 1 Thlr. 7½ Sgr. **Rudolf Scipio,** Aus Nord und Süd. Land- und Seebilder. 1 Thlr. 15 Sgr. — **W. Stein,** Prairieblume unter den Indianern. 4. Aufl. 1 Thlr. 22½ Sgr.

Trewendt's Jugendbibliothek.

Erzählungen für die Jugend von

Richard Baron, Franz Hoffmann, H. Hoffmann, Julius Hoffmann, Wilhelm Hoffmann, Gustav Riedel, Julius Schiller, G. Mensch, G. Tschache.

Octav. Mit Bildern. Steif broschirt.
Preis pro Bändchen 7½ Sgr.
56 Bändchen.

Für die weibliche Jugend.

Bertha Filhés, Die petite mère. 1 Thlr. 22½ Sgr. — Elisabeth. 1 Thlr. 22½ Sgr. — **Julie Hoffmann,** Mythologie der Griechen und Römer. Cartonnirt. 1 Thlr. 5 Sgr., in Leinwand gebunden 1 Thlr. 15 Sgr. — **Rosalie Koch,** Blumen und Perlen. 1 Thlr. — **Angel. von Lagerström,** Kinderleben in England. 1 Thlr. — **Mary Osten,** Junge Mädchen. 1 Thlr. — Lebensfrühling. 1 Thlr. 7½ Sgr. — Marie, des Hauses Sonnenstrahl, in Halbleinwand gebdn. 1 Thlr. 15 Sgr., in Ganzleinwand geb. 1 Thlr. 22½ Sgr. — **Hedwig Prohl,** Ernster Sinn in bunten Bildern. 1 Thlr. — Erfreue und nütze. 1 Thlr. — Sei willkommen. 1 Thlr. 7½ Sgr. — Stiefmütterchen. 27 Sgr. — **Louise Thalheim,** Maientage des Lebens. 1 Thlr. — **Hanna Winsnes,** Abende in Egelund. 1 Thlr.

Karl Ruß' Frauenbücher.

Naturwissenschaftliche Blicke in's tägliche Leben. Mit 27 Holzschnitten. 1 Thlr.

Rathgeber auf dem Wochenmarkte. Eine Ergänzung zu jedem Kochbuche. 1 Thlr.

Waarenkunde für die Frauenwelt.
Erster Theil: Nahrungs- und Genußmittel. 1 Thlr.
Zweiter Theil: Hauswirthschaftsgegenstände. 1 Thlr.
Dritter Theil: Arznei- und Farbewaaren — Toilettengegenstände. 1 Thlr.
Hieraus einzeln:
Arznei- und Farbewaaren. 20 Sgr.
Toilettengenstände oder Verschönerungsmittel. 15 Sgr.

Hauswirthschafts-Lexicon. Ein Nachschlagebuch für zahlreiche Vorkommnisse des täglichen Lebens. 1 Thlr.

Elegante Miniatur-Ausgaben.

Blüthenkranz neuer deutscher Dichtung. Herausgegeben von **Rudolf Gottschall.** 8. Auflage. 1 Thlr. 15 Sgr.

Blüthenkranz morgenländischer Dichtung. Herausgegeben von **Heinrich Jolowicz.** 2 Thlr.

Karl von Holtei, Schlesische Gedichte. Illustrirte Prachtausgabe. 3 Thlr. 15 Sgr. — Miniatur-Ausgabe. 1 Thlr. 7½ Sgr.

Emil Rittershaus, Gedichte. 5. Aufl. 3 Thlr. } erscheinen demnächst.
Alfred von Rosenberg-Lipinsky, Gedichte. brosch. 1 Thlr., eleg. gebd. 1½ Thlr. } erscheinen demnächst.

Moritz Graf Strachwitz, Gedichte 6. Auflage. 2 Thlr. 7½ Sgr.

Werthvolle Festgeschenke.

Dr. Felix Eberty, Geschichte des Preußischen Staats. 7 Bde. Elegant gebunden. 17 Thlr.

Rudolf Gottschall, Die deutsche Nationalliteratur des neunzehnten Jahrhunderts. Literarhistorisch und kritisch dargestellt. 4 Bde. broschirt 5 Thlr.

— — Poetik. Die Dichtkunst und ihre Technik. Vom Standpunkte der Neuzeit. 3. Auflage. 2 Bde. broschirt 3 Thlr.

Karl von Holtei, Erzählende Schriften. Gesammt-Volks-Ausgabe. Miniatur-Format. 37 Bde. broschirt 11 Thlr. 12 Sgr.

Theodor Mügge's Romane und Novellen. Gesammt-Ausgabe. 33 Bände. broschirt 16 Thlr. 15 Sgr.

Gustav vom See, Gesammelte Schriften. 18 Bände. broschirt 9 Thlr.

☛ **Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.** ☚

Verlag von Eduard Trewendt in Breslau.

Der landwirthschaftliche Gartenbau

enthaltend **den Gemüsebau, die Obstbaumzucht, den Weinbau am Spalier und den Hopfen- und Tabaksbau,** als Leitfaden für die Sonntagsschulen auf dem Lande und für Ackerbauschulen bearbeitet von

Ferdinand Hannemann,
königl. Instituts-Gärtner, Lehrer des Gartenbaues an der königl. höhern landwirthschaftl. Lehranstalt, Vorsteher der königl. Provinzial-Baumschulen und der Gartenbauschule zu Proskau OS.

Mit in den Text gedruckten Holzschnitten. 8. Eleg. brosch. Preis 15 Sgr.

Eine sehr zu empfehlende und verbreitungswerthe Schrift von einem ebenso erfahrenen Praktiker als tüchtig wissenschaftlich gebildeten Gärtner, den wir hier, so viel uns bekannt das erste Mal auf schriftstellerischem Felde begrüßen. Der Inhalt ist bereits auf dem Titel angegeben, und wenn auch die Schrift zunächst für den Landmann Schlesiens geschrieben ist, so hat sie doch auch für die meisten andern Gegenden praktischen Werth. Der Inhalt wird, sowohl seiner Reichhaltigkeit, wie der Form nach, gewiß Jeden befriedigen, der hier Belehrung sucht, und wir wünschen dem Schriftchen eine recht allgemeine Verbreitung

Ed. L. (Monatsschrift f. Pomologie.)

Karl von Holtei's Romane.

Octav-Ausgaben.

Die Eselsfresser. 3 Bde. Eleg. broch. 2 Thlr. 16 Sgr.
Eine alte Jungfer. Eleg. broch. 20 Sgr.
Der letzte Komödiant. 3 Bde. Eleg. broch. 1 Thlr. 10 Sgr.
Christian Lammfell. 5 Bde. Eleg. broch. 2 Thlr. 28 Sgr.
Erlebnisse eines Livréedieners. 3 Bde. Eleg. broch. 2 Thlr. 16 Sgr.
Ein Schneider. 3 Bde. Eleg. broch. 3 Thlr. 22½ Sgr.
Haus Treustein. 3 Bde. Eleg. broch. 2 Thlr. 16 Sgr.
Die Vagabunden. 3. Auflage. Mit Illustrationen. Elegant broch. 20 Sgr.

Zu beziehen durch alle Buchhdlg.

Verlag v. Eduard Trewendt in Breslau.

Neue wohlfeile Jugendschriften.

In allen Buchhandlungen ist zu haben:

Oskar Hoecker,
Auswahl
Boz-Dickens'scher Erzählungen.

1. bis 3. Bändchen.
Sauber gebunden.
Preis pro Band: 15 Sgr.

Verlag von **Eduard Trewendt** in **Breslau.**

Vereinigte chemische Fabriken zu Leopoldshall Actien-Gesellschaft in Leopoldshall-Stassfurt

und deren Filiale (B. 1167)

die Patent-Kali-Fabrik A. Frank in Stassfurt

empfehlen zur nächsten Bestellung, besonders für **Hackfrüchte, Handelsgewächse** und **Futterkräuter,** für Culturen auf **Bruch-** und **Moorboden,** sowie als **sicherstes** und **billigstes Düngungs-** und **Verbesserungs-Mittel saurer** und **vermooster Wiesen** und **Weiden** ihre [422]

Kalidüngemittel und Magnesiapräparate*

unter Garantie des Gehaltes und unter Controle der Landwirthschaftlichen Versuchsstationen. Prospecte, Preislisten und Frachtangaben gratis und franco.

* Unsere Düngesalze sind nicht zu verwechseln mit dem jetzt vielfach ausgebotenen s. g. ächten Kainit — einem rohen Bergproducte — welcher große Mengen von schädlichem Chlormagnesium enthält.

Verlag von Eduard Trewendt in Breslau.

Die Gemeinde-Baumschule.

Ihr Zweck und Nutzen, ihre Anlage, Pflege und Unterhaltung. Für Gemeinde-Verwaltungen, Schullehrer, Baumwärter, Gutsbesitzer, Gutsverwalter und Landwirthe ꝛc. von

J. G. Meyer, Handelsgärtner in Ulm.

Kl. 8. 4½ Bogen. Eleg. brosch. Preis 7½ Sgr.

Der gute Zweck und dem entsprechende faßliche Darstellungsweise empfehlen diese Schrift der allgemeinen Berücksichtigung.

Unser Comptoir verlegten wir am heutigen Tage von der Tauentzienstr. 6a. nach unserem Grundstück: [495]

Sadowastraße,

nahe der Kleinburgerstraße.

Felix Lober & Co.

Neue englische Drehrollen, [503]

best construirte, sowie Wring- und Waschmaschinen ꝛc. ꝛc., fertigt und hält stets auf Lager

E. F. Wildegans' Schlosserei, Viehmarkt 17.



Bock-Verkauf.

Fürstl. Hohenlohe'sches Wirthschaftsamt Slawentzitz offerirt zum Kauf: [460]

25 Negretti- und 25 Southdown-Böcke.

Stammschäferei Güttmannsdorf,
½ Meile vom Bahnhof Reichenbach i. Schl.

Der Bockverkauf hat am 24. October begonnen. Schurgewicht über 4 Ctr.; Preise zeitgemäß. Gesundheit und Sprungfähigkeit wird garantirt. [447]

(à 145/X) **von Eichborn.**

Ein Wirthschafts-Assistent,

3¼ Jahr beim Fach, der deutschen und böhmischen Sprache vollkommen mächtig, vertraut mit allen landw. Maschinen, noch in Stellung, sucht mit 1. Jan. 1875 ein Engagement. Gef. Off. werden unter Chiffre A. B. post. rest. Ratibor erbeten.

Ein praktisch, sowie theoretisch gebildeter **junger Oeconom,** der bis jetzt auf verschiedenen Gütern Westphalens und Thüringens in Thätigkeit ist, wünscht auf einem größeren Gute Schlesiens oder Westpreußens **Stellung als erster Verwalter,** auf sogleich oder 1. Januar. Gute Zeugnisse sowie Recommandation stehen zur Verfügung. Gef. Off. sub H. 3411 an die Annoncen-Exped. von **Th. Dietrich u. Co. in Cassel.**

Im Comptoir der Buchdruckerei
Herrenstraße Nr. 20
sind vorräthig:

Oesterreichische Zoll- und Post-Declarationen.
Eisenbahn- u. Fuhrmanns-Frachtbriefe.
Schiedsmanns-Protocollbücher.
Vorladungen und Atteste.

Verantwortlicher Redacteur: R. Tamme in Breslau.
Druck von Graß, Barth und Comp. (W. Friedrich) in Breslau.